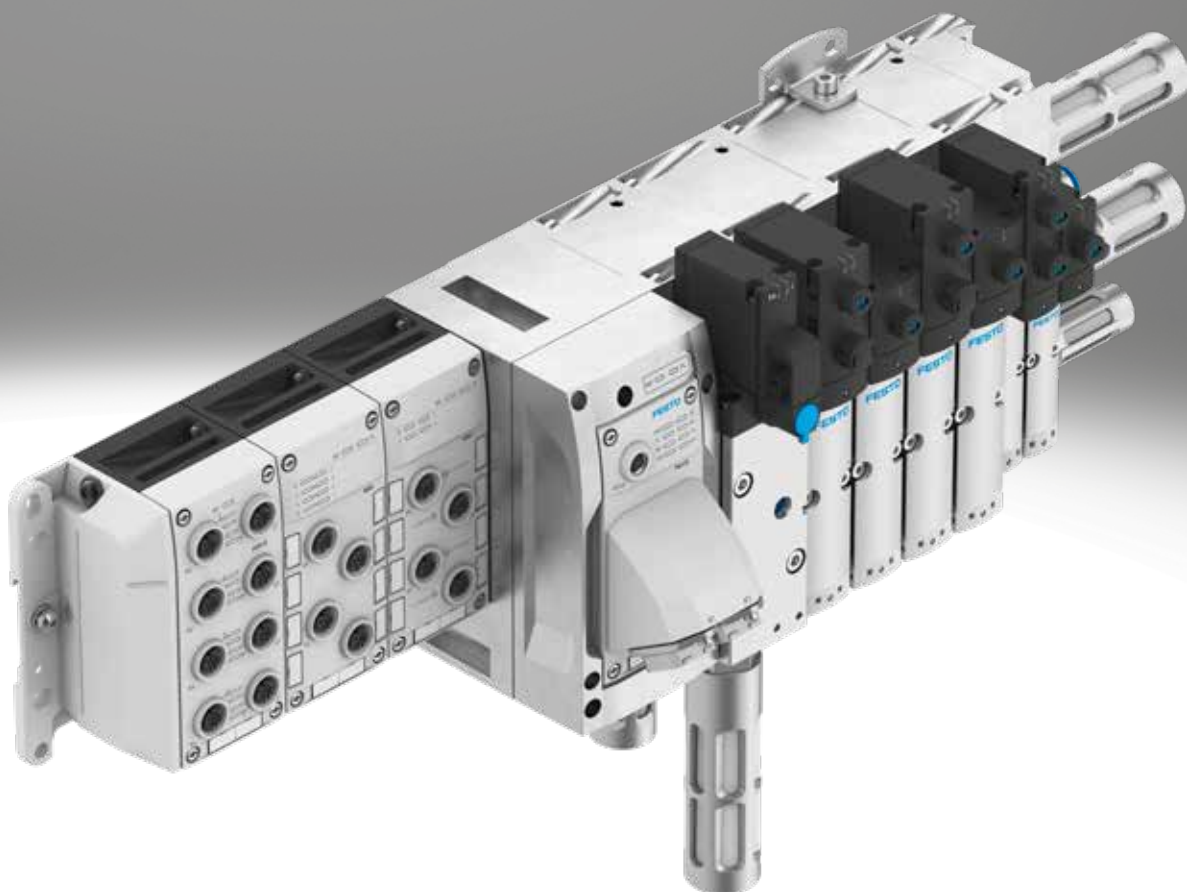
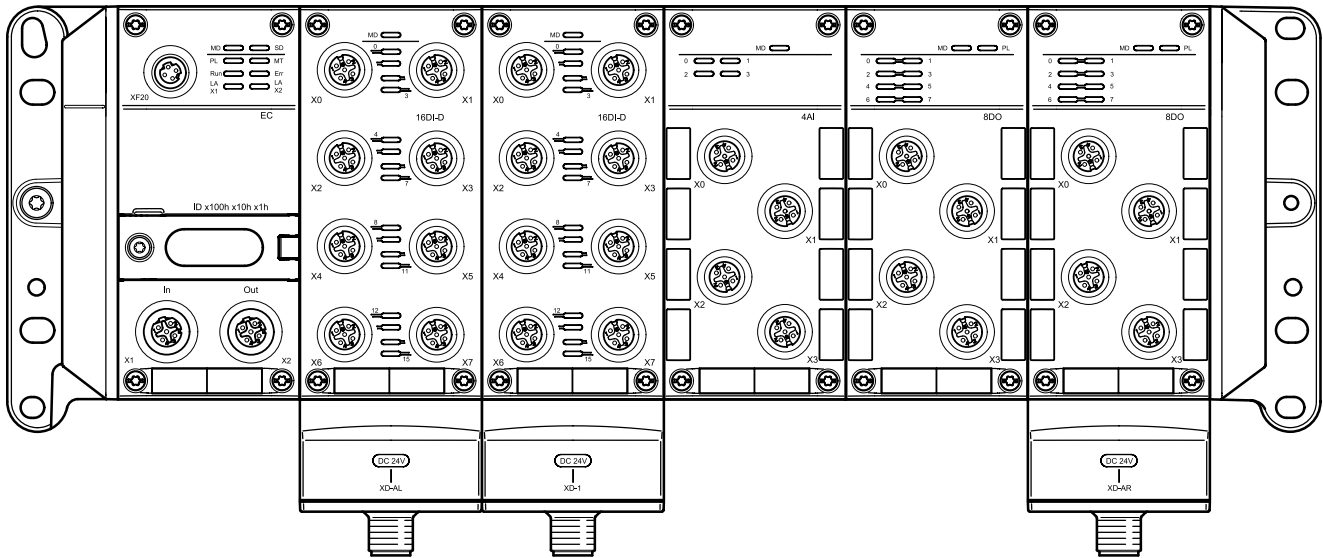


自动化系统 CPX-AP-A

FESTO



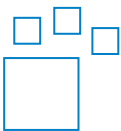
主要特性



主要特性

- 轻量化的模块化 IO 系统，防护等级 IP65/IP67
- 专配 Festo 阀岛
- 高度灵活的远程 IO 系统，实现最高性能水平
- 实时传输能力，全双工传输速率可达 200 Mbps
- 参数可设置，可扩展
- 一个自动化系统 CPX-AP-A 最多可有 15 个模块
- 使用直角接头连接
- 完整的 IO-Link 主站 V1.1，带数据存储机构，包括设备参数设置工具
- 非循环数据（事件、诊断、参数）有专属数据通道，可被用于大数据（连接外围元件的状态数据），不会影响系统的确定性行为
- 独立于非时间关键数据之外，传输循环过程数据
- 易于集成到标准的主机系统中
- 可提供高级诊断和预测性维护信息，例如阀的切换次数计数和电缆质量监测
- 具备工业 4.0 特性
- 集成网络服务器
- Festo Automation Suite 插件，用于高级工程设计和诊断
- 用端板或 ITEM 型材和 H 型导轨，可方便地安装在安装平面的任意位置上。适用于高 g 值（最高 5 g）的运动应用场合
- 适用于机器人应用场合
- 电源和通信电缆单独分开，用于建立电压分区（为每个模块提供额外的电源）
- 标准电缆数据传输稳定，耐用
- 24 V DC 时 16 A 可承受电流负载/逻辑
- 电势分离输入和输出通道
- 可提供电子铭牌
- 可用 PLC 厂商的常规工具或用 Festo Automation Suite 来调试
- EMC 水平高
- 可提供阻燃、无卤素的材料（非常适用于焊接场合）

订货数据 - 产品选项



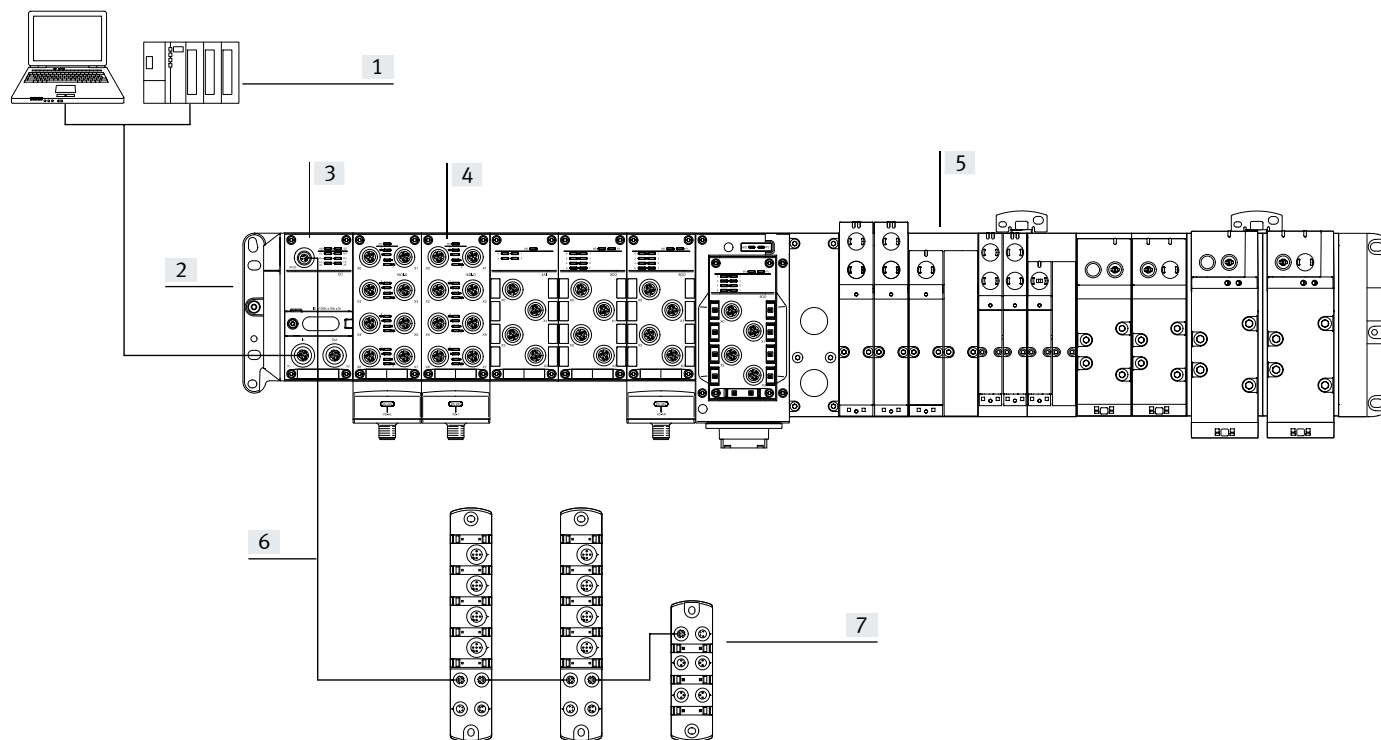
可配置产品
本产品及其所有产品选项可用配置工具订购。

可至官网查询配置工具：
→ www.festo.com/catalogue/...
输入订货号或型号。

订货号	型号
8079933	CPX-AP-A
8000800	VTUX-A-P
8130719	VTSA-F-FB-AP
8130722	VTSA-F-CB-AP
8130716	VTSA-FB-AP

主要特性

概览



[1] 上位控制器

[2] 自动化系统 CPX-AP-A

[3] 总线接口，通过常见的总线协议，如 PROFINET，将自动化系统 CPX-AP-A 连接到上位控制器


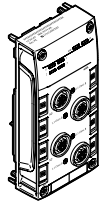
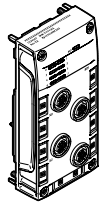
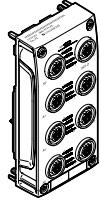
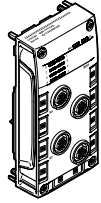
[4] 输入模块、输出模块或输入/输出模块；可将传感器和驱动器连接至自动化系统 CPX-AP-A。每个终端最多可有 15 个模块

[5] 阀岛，带电接口，用于 CPX-AP-A。在自动化系统 CPX-AP-A 中的功能特性类似一个输出模块

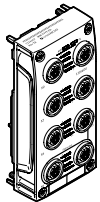
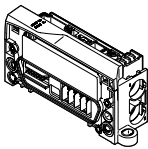
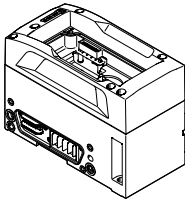
[6] 连接电缆，用于通过 AP 接口与更多元件通信

[7] 通过 AP 接口连接更多元件

产品范围一览

功能	派生型	型号	→ 页码		
总线接口		PROFINET	CPX-AP-A-PN-M12 CPX-AP-A-PN-CU	<ul style="list-style-type: none"> 通信协议兼容 PROFINET 两个 PROFINET 接口 一个用于系统通信的接口 连接技术 RJ45 或 M12x1 D 编码 	15
		EtherCAT®	CPX-AP-A-EC-M12	<ul style="list-style-type: none"> 通信协议兼容 EtherCAT 两个 EtherCAT 接口 一个用于系统通信的接口 连接技术 M12x1 D 编码 	20
		EtherNet/IP	CPX-AP-A-EP-M12	<ul style="list-style-type: none"> 通信协议兼容 EtherNet/IP 两个以太网接口 一个用于系统通信的接口 连接技术 M12x1 D 编码 	24
IO-Link 主站		4 IO-Link 接口	CPX-AP-A-4IOL-M12	<ul style="list-style-type: none"> LED 指示灯 Master V 1.1 	28
输入模块		8 个输入	CPX-AP-A-8DI-M12-5P	<ul style="list-style-type: none"> LED 指示灯 每个模块的诊断 PNP (正切换) 输入的特性曲线符合 IEC 61131-2, 类型 3 电接口 M12x1, 5针 	32
			16 个输入	CPX-AP-A-16DI-D-M12-5P	<ul style="list-style-type: none"> LED 指示灯 每条通道的诊断 PNP (正切换) 输入的特性曲线符合 IEC 61131-2, 类型 3 电接口 M12x1, 5针
输出模块		8 个输出	CPX-AP-A-8DO-M12-5P	<ul style="list-style-type: none"> LED 指示灯 每条通道的诊断 每个模块的诊断 PNP (正切换) 输出的特性曲线符合 IEC 61131-2, 类型 0.5 电接口 M12x1, 5针 	36

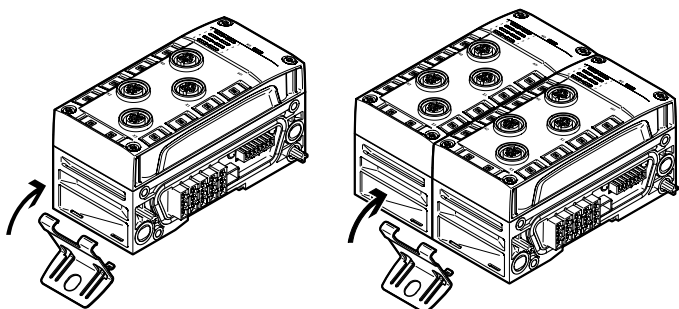
产品范围一览

功能	派生型	型号	→ 页码	
输入/输出模块	数字量	<ul style="list-style-type: none"> • 12 个输入 • 4 个输出 	CPX-AP-A-12DI4DO-M12-5P <ul style="list-style-type: none"> • LED 指示灯 • 每条通道的诊断 (仅输出) • 每个模块的诊断 (输入和输出) • PNP (正切换) • 输入的特性曲线符合 IEC 61131-2, 类型 3 • 输出的特性曲线符合 IEC 61131-2, 类型 0.5 • 电接口 M12x1, 5针 	41
				
气动接口, 用于阀岛	阀岛 VTUX	<ul style="list-style-type: none"> • 最多 32 个阀位 • 最多 32 个电磁线圈s 	VABX-A-P-EL-E12-APA-SHUH <ul style="list-style-type: none"> • LED 指示灯 • 1 种阀规格 (10 mm) • 2x 两位三通阀 • 两位五通阀 • 三位五通阀 • 流量最大可达 670 l/min 	60
				
	阀岛 VTSA	<ul style="list-style-type: none"> • 12, 16, 24 或 32 个阀位 • 最多 32 个电磁线圈 • 12, 16, 24 或 32 个阀位 • 最多 32 个电磁线圈 • 带集成电源和电源传输 (可选) 	VABA-S6-1-X5 VABA-S6-1-X5-CB VABA-S6-1-X5-F3-CB VABA-S6-1-X5-F4 VABA-S6-1-X5-F4-CB	<ul style="list-style-type: none"> • LED 指示灯 • 4 种规格的阀 (18 mm, 26 mm, 42 mm 和 52 mm) • 2x 两位两通阀 • 2x 两位三通阀 • 两位五通阀 • 三位五通阀 • 多种特殊功能 (开关位置检测、先导切换阀、软启动阀、真空应用) • 550 ... 2900 l/min 流量
				

主要特性 – 安装

安装

平面安装



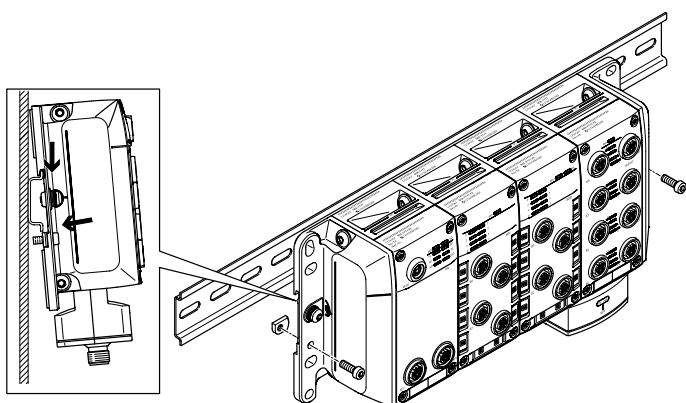
自动化系统、阀岛和气动接口的端板包括了用于平面安装的安装孔。

用于大长度的派生型，可选附加安装支架，用于自动化系统的互连模块。

超过 7 个互连模块时，每 15 cm（相当于 3 个互连模块）需要使用一个安装支架

安装支架可安装到一个互连模块上或连接两个互连模块。

H 型导轨安装



H 型导轨安装件是互连模块、端板和气动接口背后型材的一部分。用 H 型导轨安装组件可将自动化系统安装到 H 型导轨上。自动化系统被挂扣到 H 型导轨上，用夹紧件固定到位。

安装到支撑系统上，配阀岛 VTSA/VTSA-F/VTSA-F-CB

安装到一个支撑系统上时，仅可用自动化系统、阀岛和气动接口上的安装孔。

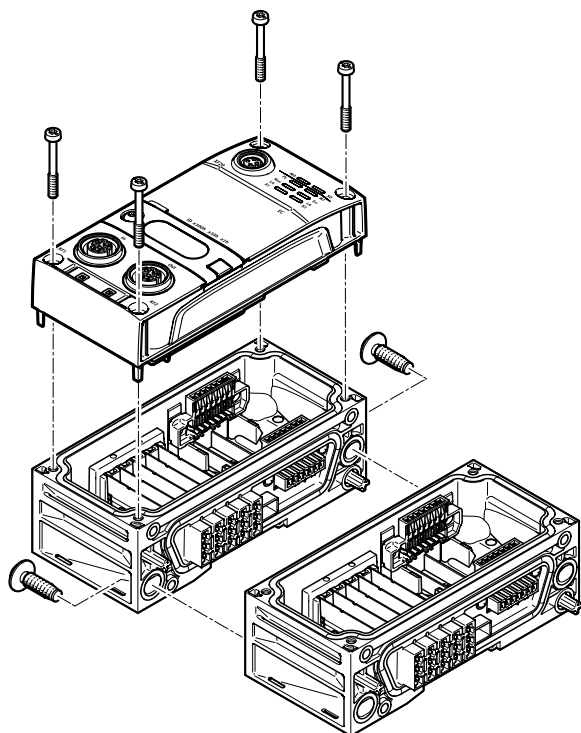
这里没有安装支架可选，互连模块最大数量限制为 6 个 (30 cm)。

左侧端板需要相应的安装组件。

还未设想过，不配阀岛安装到一个支撑系统的情形。

主要特性 – 安装

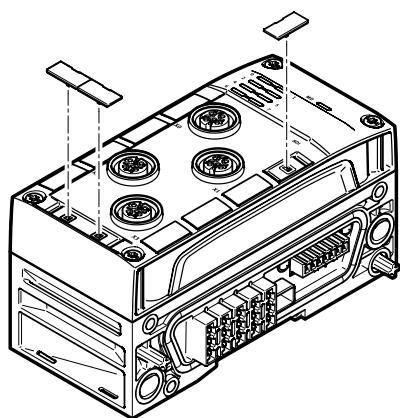
安装 装配



互连模块用直角接头机械连接。
CPX 终端可随时扩展。

用高质量塑料材料，完美兼得塑料（重量轻）和金属（坚固、EMC 水平高）材料特性。

标识



为所有模块提供相同的卡扣式标签。
标签由两部分组成，按需要，可分开。

可从官网下载标签模板：
→ Internet: CPX-AP-A
在“软件”区域中搜索

主要特性 – 电源

电源技术

原理上，自动化系统 CPX-AP-A has 有分开的两路电路：

- 用于模块的电子元件和连接传感器的电源
- 用于连接的输出和阀

互连模块构成了自动化系统的龙骨，带所有电源电缆。

为在互连模块上的模块和总线接口提供电源。

互连模块可实现易于安装的中央电源，用于整个自动化系统；或电气隔离的、所有针脚可断开的电势组/电压分区或电源传输。

连接技术可选：

- M18
- 7/8“
- M12x1, L 编码
- 推挽式，符合 IEC 61076-3-126

系统性能

诊断

为快速定位电气装置中的故障原因，需要细致的诊断功能，从而减少生产工厂的停机时间。

现场通过 LED 的诊断和用总线接口进行的诊断的区别显而易见。

自动化系统 CPX-AP-A 支持用每个模块上的 LED 指示灯进行现场诊断。这与连接区域分开，所以有良好的视野，状态和诊断信息清晰可见。

支持每个模块和通道的诊断，例如：

- 欠压检测
- 短路检测

通过总线接口，上位控制器可读取诊断消息，从而可视化显示，以便中央记录和评估故障原因。通过单独的总线专用通道来实现该项功能。

指示灯

每个模块有一排模块特定的 LED 指示灯，用于指示模块和连接的传感器或驱动器的工作状态。

参数设置

读取自动化系统 CPX-AP-A 的模块信息，有多种参数设置，以便模块能适配当前的应用场景。

参数通常用上位控制器评估。

主要特性 – 编址

编址

CPX-AP-A 的不同模块在 CPX-AP-A 系统中占据不同数量的地址。总线接口的最大地址空间取决于现场总线系统的性能。

最大系统配置:

- 每条 AP 分支最多连接 250 个模块
- 1 个总线接口
- 每个 CPX-AP-A 终端可有 14 个输入和/或输入/输出模块和/或气动接口

最大系统配置在各种情况下可能受限，如超出地址空间或上位控制器的限制等。

地址可自动分配。总线接口的地址分配为 "1"，所有其它模块的地址按从左到右的顺序升序分配（以总线接口为起点）。



注意

请参阅 CPX-AP-A 总线接口技术参数对配置/编址的详细说明。

概览 – 地址空间，用于 CPX-AP-A 总线接口

	协议	总数量 输入	输出
CPX-AP-A-PN-M12	PROFINET	1024 字节	1024 字节
CPX-AP-A-PN-CU	PROFINET	1024 字节	1024 字节
CPX-AP-A-EC-M12	EtherCAT®	1024 字节	1024 字节
CPX-AP-A-EP-M12	EtherNet/IP	4096 字节	4096 字节



注意

总线接口的带宽受限于模块的选择和模块最大数量。

概览 – 分配地址，用于 CPX-AP-A 模块

		输入 [字节]	输出 [字节]
CPX-AP-A-4IOL-M12	IO-Link 主站	12 ... 132	8 ... 128
CPX-AP-A-8DI-M12-5P	数字量输入模块, 8 个输入	1	–
CPX-AP-A-16DI-D-M12-5P	数字量输入模块, 16 个输入	2	–
CPX-AP-A-8DO-M12-5P	数字量输出模块, 8 个输出	–	1
CPX-AP-A-12DI4DO-M12-5P	数字量输入/输出模块, 12 个输入/4 个输出	2	1
VABX-A-P-EL-E12-APA-SHUH	气动接口, 连接阀岛 VTUX, 最多 32 个电磁线圈	–	4
VABA-S6-1-X5	气动接口, 连接阀岛 VTSA, VTSA-F, 最多 32 个电磁线圈	–	4
VABA-S6-1-X5-F4		–	4
VABA-S6-1-X5-CB	气动接口, 连接阀岛 VTSA-F-CB, 最多 24 个电磁线圈	–	4
VABA-S6-1-X5-F3-CB		–	4
VABA-S6-1-X5-F4-CB		–	4

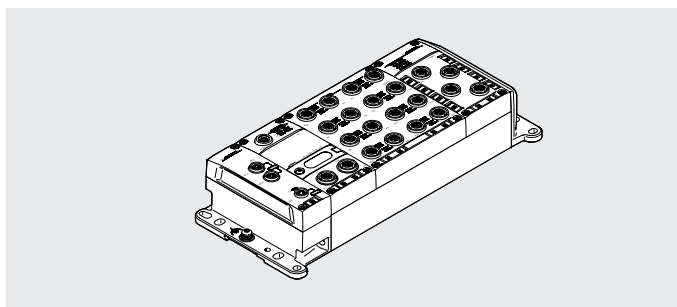
示例: CPX-AP-A-PN-M12 (PROFINET)

	输入 [字节]	输出 [字节]	备注
8x CPX-AP-A-16DI-D-M12-5P	16	–	<ul style="list-style-type: none"> • CPX-AP-A 模块的最大数量为 15 • 可用地址空间 (1024 字节) 并没有全部用尽 • 通过 AP 接口可配置更多模块
2x CPX-AP-A-8DO-M12-5P	–	2	
3x CPX-AP-A-4IOL-M12	396	384	
1x VABA-S6-1-X5-F4	–	4	
分配的地址空间	412	390	

技术参数 – 自动化系统



中央自动化系统，用于在工业环境中连接传感器，控制驱动器和阀。



主要技术参数 – 自动化系统

协议	AP
电气驱动	以太网
模块最大数量	15
输入的最大地址容量	1024 字节 4096 字节
输入的注意事项	EP: 488 字节 Modbus: 4096 字节
输出的最大地址容量	1024 字节 4096 字节
输出的注意事项	EP: 496 字节 Modbus: 4096 字节
配置支持	EDS 文件 ESI 文件 GSDML 文件 IODD 文件
模块参数	配置电压监测负载电源 PL 短路后的行为/输出的过载
通道参数	控制诊断，用于 IO-Link 设备丢失 输入反跳时间 端口模式 目标设备ID 目标供应商ID 目标周期时间
内部周期时间	< 1 ms
极性容错保护	是
安装位置	任意、在 H 型导轨上时：水平

技术参数 – 自动化系统

诊断信息 – 自动化系统

<p>诊断, 通过 LED</p>	<p>(输出) 每条通道的诊断 (输出) 电源负载 (输入-输出) 每个模块的诊断 (输入-输出) 每条通道的状态 每条通道的诊断 每个模块的诊断 EtherCAT RUN 以太网/IP 通信 PROFINET 通信 电源, 电子元件/传感器 电源负载 每条通道的状态 每个模块的状态 系统诊断 需要位置</p>
<p>诊断, 通过总线</p>	<p>APDD 无效 负载关断 通信错误 电子元件/传感器过压 负载过压 电子元件/传感器欠压 负载欠压</p>
<p>诊断, 通过内部通信</p>	<p>负载关断 IO-Link 事件 通信错误 短路/过载输出信号 传感器电源中的短路/过载输出 电子元件/传感器过压 负载过压 电子元件/传感器欠压 负载欠压</p>

技术参数 – 自动化系统

技术参数 – 自动化系统接口

现场总线接口注意事项	所有与 CPX-AP 相关的信息可通过以太网/现场总线接口读取，并根据功能更改；Auto MDI，总线模块进行交叉检测；通过以太网/现场总线接口更新固件；支持符合 PNO 的 I&M 功能特性。
现场总线接口，协议	ACD (地址冲突检测) DLR (设备层环) EtherCAT® EtherCAT® CoE EtherCAT® 分布式时钟 (DC) EtherCAT® EoE EtherCAT® FoE EtherCAT® 模块化设备配置文件 (MDP) EtherNet/IP EtherNet/IP QoS EtherNet/IP Quickconnect LLDP MRP, MRPD (环冗余) Modbus/TCP (Modbus/UDP) PROFINET FSU PROFINET I&MO .. 3 PROFINET IRT PROFINET RT PROFINET 共享设备 S2 系统冗余 SNMP
现场总线接口，功能	总线接口，收/发
现场总线接口，传输速率	100 Mbps
现场总线接口，类型	以太网
现场总线接口，接口类型	2 x 插座
现场总线接口，连接技术	M12x1, D 编码，符合 EN 61076-2-101 RJ45，符合 IEC 61076-3-117 (V14)
现场总线接口，针/芯数	4; 8
现场总线接口，电气隔离	是
电源，功能	电子元件/传感器收、负载、功能接地
电源，接口类型	插头
电源，连接技术	7/8“，符合 NFPA/T3.5.29 M12x1, L 编码，符合 EN 61076-2-111 M18x1 推挽式，符合 IEC 61076-3-126
电源，针/芯数	4; 5

技术参数 – 自动化系统

技术参数 – 电气参数, 自动化系统

额定工作电压 DC, 用于电子元件/传感器	24 V
额定工作电压 DC, 用于负载	24 V
许用电压波动, 电子元件/传感器	± 25%
许用电压波动, 负载	± 25%
工作电压注意事项	SELV/PELV 电源符合要求; 无电压降
额定工作电压注意事项 DC	超低电压保护, 符合 IEC 60204-1
电源故障缓冲	10 ms
最大电源	8 ... 16 A
额定工作电压时电子元件/传感器的典型固有电流消耗	0.040 ... 10.000 A
额定工作电压时典型固有电流消耗, 负载	0.003 ... 10.000 A
电子元件/传感器和负载/阀之间的电势隔离	是
防护等级	III
过压类别	II
直接和间接触电保护	SELV/PELV 电源符合要求
污染等级	2

机械参数 – 自动化系统

安装方式	<p>通过通孔直接安装</p> <p>通过附件安装在 H 型导轨上</p> <p>安装框架上</p> <p>螺丝固定</p> <p>带通孔, 用于 M5 螺丝, 带附件</p> <p>带通孔, 用于 M6 螺丝, 带附件</p> <p>带通孔, 用于 M5 螺丝</p> <p>带通孔, 用于 M6 螺丝</p>
产品重量	450 ... 5200 g
尺寸 W x L x H	取决于配置
模块宽度	50.1 mm

材料 – 自动化系统

材料注意事项	RoHS 合规; 不含卤素; 不含磷酸酯
LABS (PWIS) 符合标准	VDMA24364-B2-L

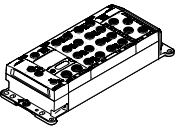
技术参数 – 自动化系统

工作和环境条件 – 自动化系统	
环境温度	-20 ... 50 °C
环境温度注意事项	注意环境温度造成的性能下降，符合 IEC 61131-2:2017
贮存温度	-20 ... 70 °C
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾	1 - 低耐腐蚀等级
相对湿度	5 - 95%无冷凝
额定工作海拔	<= 2000 m ASL (> 79.5 kPa)
最大安装海拔	3500 m
最大安装海拔注意事项	> 2000 m ASL (< 79.5 kPa) 注意环境温度造成的性能下降，符合 IEC 61131-2:2017
抗振性能	运输应用测试，严重等级 2，符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6
抗振性能注意事项	SG1，安装在H型导轨上时 SG2，直接安装时 运输应用测试，严重等级 1，符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6
抗冲击性能	冲击测试，严重等级 2，符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
抗冲击性能注意事项	30 g/11 ms，符合 EN 60068-2-27 SG1，安装在H型导轨上时 SG2，直接安装时 冲击测试，严重等级 1，符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
CE 标记 (见合格声明) ²⁾	符合欧盟 EMC 指令；符合 EU-RoHS 指令
UKCA 标记 (见合格声明) ³⁾	符合英国 EMC 指令；符合 UK RoHS 指令
认证	RCM
防护等级	IP65; IP67
防护等级注意事项	闲置接口已密封

1) 详见官网 www.festo.com/x/topic/crc

2) 详见官网 www.festo.com/catalogue/... Support/downloads

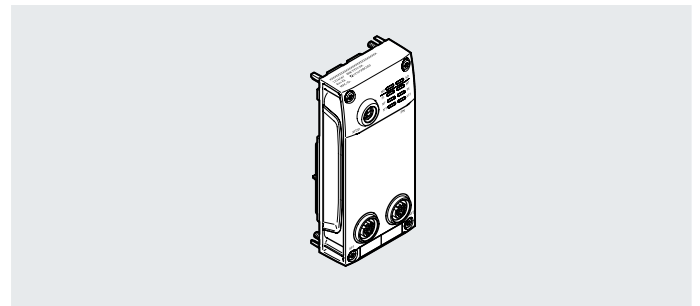
3) 详见官网 www.festo.com/catalogue/... Support/downloads

订货数据		订货号	型号
	自动化系统	8079933	CPX-AP-A
可配置产品 本产品及其所有产品选项可用配置工具订购。			

技术参数 – PROFINET 接口



该接口用于将自动化系统 CPX-AP-A 连接到 PROFINET 网络中。数据传输基于以太网标准和 TCP/IP 技术，用于工业环境通信。



总线接口

与上位控制器的通信协议为 PROFINET，具有实时协议（实时 RT 或异步实时 IRT）。

总线接口为两个等价接口，满足以太网要求。

集成的开关支持星型和线型拓扑，并可将网络划分成网段。

PROFINET 实施

该接口支持 PROFINET 协议，基于以太网标准和 TCP/IP 技术，符合 IEEE802.3。这确保了以高速数据传输速率进行数据交换，例如来自传感器、驱动器或机器人控制器、可编程逻辑控制器或过程设备的 I/O 数据。

此外，非实时关键信息，例如诊断信息、配置信息等，可被传输。以太网的带宽足够并行传输两种数据类型（实时和非实时）。

该接口支持 PROFenergy 配置文件，用于能源管理。这让它能够关断特定的当前不需要的耗电设备，以降低能源需求。

同样支持触点间短路检测功能 (Auto-MDI/MDI-X)。这意味着可使用飞线或交接电缆。

主要技术参数 – PROFINET 接口

模块最大数量	80
输入的最大地址容量	1024 字节
输出的最大地址容量	1024 字节
配置支持	GSDML 文件
模块参数	配置电压监测负载电源 PL
诊断，通过 LED	每个模块的诊断; PROFINET 通信; 电子元件/传感器电源; 负载电源; 系统诊断; 需要维护
诊断，通过总线	APDD 无效; 关断负载电源; 通信错误; 电子元件/传感器过压; 负载过压; 电子元件/传感器欠压; 负载欠压
内部周期时间	< 1 ms
极性容错保护	是
最大电缆长度	100 m PROFINET
安装位置	任意

技术参数 – PROFINET 接口

技术参数 – 电气参数, PROFINET 接口

额定工作电压 DC, 用于电子元件/传感器	24 V
额定工作电压 DC, 用于负载	24 V
许用电压波动, 电子元件/传感器	± 25%
许用电压波动, 负载	± 25%
工作电压注意事项	SELV/PELV 电源符合要求; 无电压降
额定工作电压注意事项 DC	超低电压保护, 符合 IEC 60204-1
电源故障缓冲	10 ms
额定工作电压时的固有电流消耗, 电子元件/传感器	典型值 80 mA
额定工作电压时的固有电流消耗, 负载	典型值 4 mA
电子元件/传感器和负载/阀之间的电势隔离	是
防护等级	III
过压类别	II
污染等级	2

技术参数 – 现场总线接口, PROFINET 接口

现场总线接口, 连接技术	M12x1, D 编码, 符合 EN 61076-2-101	RJ45, 符合 IEC 61076-3-117 (V14)
现场总线接口, 协议	LLDP; MRP, MRPD (环冗余); PROFINET FSU; PROFINET I&MO .. 3; PROFINET IRT; PROFINET RT; PROFINET 共享设备; S2 系统冗余; SNMP	
现场总线接口, 功能	总线接口, 收/发	
现场总线接口, 传输速率	100 Mbps	
现场总线接口, 传输速率注意事项	100 Mb, 高速交换以太网	100 Mb, 交换; 高速以太网
现场总线接口, 类型	以太网	
现场总线接口, 接口类型	2 x 插座	
现场总线接口, 针/芯数	4	8
现场总线接口, 电气隔离	是	

技术参数 – 通信接口, PROFINET 接口

通信接口, 协议	AP
通信接口, 功能	系统通信 XF20 OUT
通信接口, 接口类型	插座
通信接口, 连接技术	M8x1, D 编码, 符合 EN 61076-2-114
通信接口, 针/芯数	4
通信接口, 屏蔽	是

技术参数 – 机械参数, PROFINET 接口

现场总线接口, 连接技术	M12x1, D 编码, 符合 EN 61076-2-101	RJ45, 符合 IEC 61076-3-117 (V14)
安装方式	螺丝固定	
产品重量	108 g	167 g
尺寸 W x L x H	(包括互连模块); 50.1 mm x 107.3 mm x 57.5 mm	(包括互连模块); 50.1 mm x 107.3 mm x 94.2 mm
模块宽度	50.1 mm	

技术参数 – PROFINET 接口

材料 – PROFINET 接口

现场总线接口, 连接技术	M12x1, D 编码, 符合 EN 61076-2-101	RJ45, 符合 IEC 61076-3-117 (V14)
壳体材料	PC	
O型圈材料	FPM	
密封件材料	-	NBR
法兰材料	-	镀镍压铸锌
螺纹套材料	高合金不锈钢	
螺丝材料	镀镍钢	
材料注意事项	RoHS合规; 不含卤素; 不含磷酸酯	
LABS (PWIS) 符合标准	VDMA24364-B2-L	

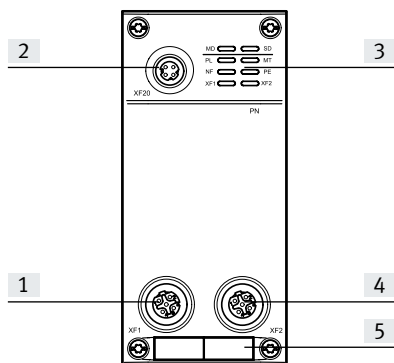
工作和环境条件 – PROFINET 接口

环境温度	-20 ... 50 °C	
环境温度注意事项	注意环境温度造成的性能下降, 符合 IEC 61131-2:2017	
贮存温度	-20 ... 70 °C	
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾	1 - 低耐腐蚀等级	
相对空气湿度	5 - 95%无冷凝	
额定工作海拔	<= 2000 m ASL (> 79.5 kPa)	
最大安装海拔	3500 m	
最大安装海拔注意事项	> 2000 m ASL (< 79.5 kPa) 注意环境温度造成的性能下降, 符合 IEC 61131-2:2017	
抗振性能	运输应用测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6	
抗振性能注意事项	SG1, 安装在H型导轨上时 SG2, 直接安装时 运输应用测试, 严重等级 1, 符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6	
抗冲击性能	冲击测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27	
抗冲击性能注意事项	30 g/11 ms, 符合 EN 60068-2-27 SG1, 安装在H型导轨上时 SG2, 直接安装时 冲击测试, 严重等级 1, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27	
材料燃烧测试	UL94 V-0 (壳体)	

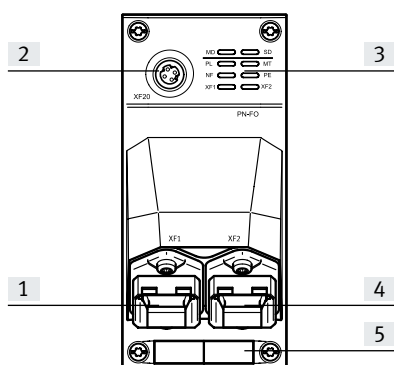
1) 详见官网 www.festo.com/x/topic/crc

技术参数 – PROFINET 接口

接口和显示元件

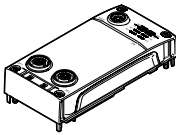


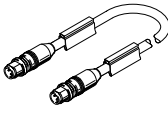
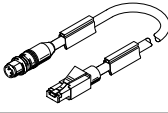
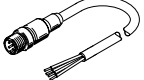
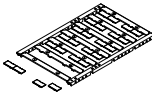




- [1] 网络接口 1, PROFINET
- [2] 通信接口
- [3] LED 指示灯
- [4] 网络接口 2, PROFINET
- [5] 标签位置



- [1] 网络接口 1, PROFINET
- [2] 通信接口
- [3] LED 指示灯
- [4] 网络接口 2, PROFINET
- [5] 标签位置

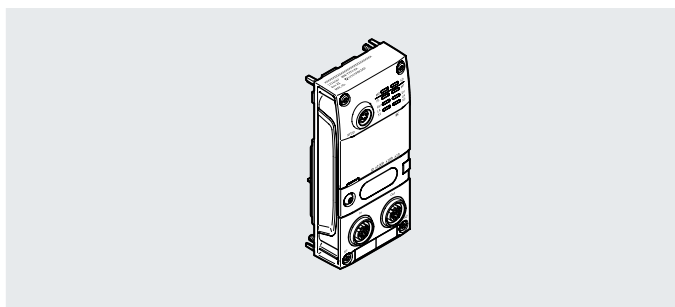
技术参数 – PROFINET 接口

订货数据		现场总线接口, 连接技术	订货号	型号		
	PROFINET 接口	M12x1, D编码, 符合 EN 61076-2-101	8129241	CPX-AP-A-PN-M12		
		RJ45, 符合 IEC 61076-3-117 (V14)	8129245	CPX-AP-A-PN-CU		
订货数据 – 附件						
简要说明		包装单位数量	订货号	型号		
插头, 用于自行装配						
	用于总线接口	直列式插头, M12x1, 4针, D编码	–	543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET	
	用于总线接口	RJ45 插头, 8针, 推挽式	–	552000	FBS-RJ45-PP-GS	
连接电缆						
	直列式插头, M12x1, 4针, D编码	直列式插头, M12x1, 4针, D编码	0.5 m	–	8040446	NEBC-D12G4-ES-0.5-S-D12G4-ET
			1 m	–	8040447	NEBC-D12G4-ES-1-S-D12G4-ET
			3 m	–	8040448	NEBC-D12G4-ES-3-S-D12G4-ET
			5 m	–	8040449	NEBC-D12G4-ES-5-S-D12G4-ET
			10 m	–	8040450	NEBC-D12G4-ES-10-S-D12G4-ET
	直列式插头, M12x1, 4针, D编码	直列式插头, RJ45, 8针	1 m	–	8040451	NEBC-D12G4-ES-1-S-R3G4-ET
			3 m	–	8040452	NEBC-D12G4-ES-3-S-R3G4-ET
			5 m	–	8040453	NEBC-D12G4-ES-5-S-R3G4-ET
			10 m	–	8040454	NEBC-D12G4-ES-10-S-R3G4-ET
	直列式插头, M12x1, 4针, D编码	开放式, 4芯	5 m	–	8040456	NEBC-LE4-ES-5-D12G4-ET
标签						
	用于 CPX-AP-A	规格 6x 12.5 mm, 10 幅, 每幅 24 枚	240	8087174	ASLR-L-X4-612-P240	
盖子						
	用于密封空置接口	用于接口 M8x1	10	177672	ISK-M8	
		用于接口 M12x1	10	165592	ISK-M12	
	用于密封空置接口	用于 RJ45 接口	–	548753	CPX-M-AK-C	

技术参数 – EtherCAT 接口



该接口用于将自动化系统 CPX-AP-A 连接到 EtherCAT 网络中。数据传输基于以太网标准，用于工业环境通信。



EtherCAT 实施

该接口支持 EtherCAT 协议，基于以太网标准和 TCP/IP 技术，符合 IEEE802.3。

这确保了以高速数据传输速率进行数据交换，例如来自传感器、驱动器的 I/O 数据。

集成的网络服务器可对自动化系统 CPX-AP 的关键参数和诊断功能进行读写。

支持 "分布式时钟" 功能，精确同步 EtherCAT 网络中的工作站，实现需要同步协调运动的应用。

同样支持触点间短路检测功能 (Auto-MDI/MDI-X)。这意味着可使用飞线或交接电缆。

主要技术参数 – EtherCAT 接口

模块最大数量	80
输入的最大地址容量	1024 字节
输出的最大地址容量	1024 字节
配置支持	ESI 文件
模块参数	配置电压监测负载电源 PL
诊断，通过 LED	每个模块的诊断; EtherCAT RUN; 电子元件/传感器电源; 负载电源; 系统诊断; 需要维护
诊断，通过总线	APDD 无效; 关断负载电源; 通信错误; 电子元件/传感器过压; 负载过压; 电子元件/传感器欠压; 负载欠压
内部周期时间	< 1 ms
极性容错保护	是
最大电缆长度	100 m EtherCAT
安装位置	任意

技术参数 – 电气参数, EtherCAT 接口

额定工作电压 DC, 用于电子元件/传感器	24 V
额定工作电压 DC load	24 V
许用电压波动, 电子元件/传感器	± 25%
许用电压波动, 负载	± 25%
工作电压注意事项	SELV/PELV 电源符合要求; 无电压降
额定工作电压注意事项 DC	超低电压保护, 符合 IEC 60204-1
电源故障缓冲	10 ms
额定工作电压时的固有电流消耗, 电子元件/传感器	典型值 95 mA
额定工作电压时的固有电流消耗, 负载	典型值 3 mA
电子元件/传感器和负载/阀之间的电势隔离	是
防护等级	III
过压类别	II
污染等级	2

技术参数 – EtherCAT 接口

技术参数 – 现场总线接口, EtherCAT 接口

现场总线接口, 协议	EtherCAT; EtherCAT CoE; EtherCAT 分布式时钟 (DC); EtherCAT EoE; EtherCAT FoE; EtherCAT 模块化设备配置文件 (MDP)
现场总线接口, 功能	总线接口, 收/发
现场总线接口, 传输速率	100 Mbps
现场总线接口, 传输速率注意事项	100 Mb, 高速交换以太网
现场总线接口, 类型	以太网
现场总线接口, 接口类型	2 x 插座
现场总线接口, 连接技术	M12x1, D 编码, 符合 EN 61076-2-101
现场总线接口, 针/芯数	4
现场总线接口, 电气隔离	是

技术参数 – 通信接口, EtherCAT 接口

通信接口, 协议	AP
通信接口, 功能	系统通信 XF20 OUT
通信接口, 接口类型	插座
通信接口, 连接技术	M8x1, D 编码, 符合 EN 61076-2-114
通信接口, 针/芯数	4
通信接口, 屏蔽	是

技术参数 – 机械参数, EtherCAT 接口

安装方式	螺丝固定
产品重量	113 g
尺寸 W x L x H	(包括互连模块); 50.1 mm x 107.3 mm x 57.5 mm
模块宽度	50.1 mm

材料 – EtherCAT 接口

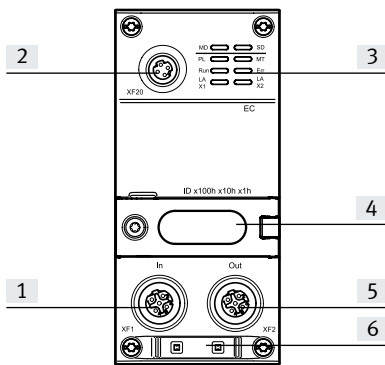
壳体材料	PC
盖子材料	加强型 PBT
检视窗材料	PC
O型圈材料	FPM
螺纹套材料	高合金不锈钢
螺丝材料	镀镍钢
材料注意事项	RoHS合规; 不含卤素; 不含磷酸酯
LABS (PWIS) 符合标准	VDMA24364-B2-L

技术参数 – EtherCAT 接口

工作和环境条件 – EtherCAT 接口	
环境温度	-20 ... 50 °C
环境温度注意事项	注意环境温度造成的性能下降，符合 IEC 61131-2:2017
贮存温度	-20 ... 70 °C
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾	1 - 低耐腐蚀等级
相对湿度	5 - 95%无冷凝
额定工作海拔	<= 2000 m ASL (> 79.5 kPa)
最大安装海拔	3500 m
最大安装海拔注意事项	> 2000 m ASL (< 79.5 kPa) 注意环境温度造成的性能下降，符合 IEC 61131-2:2017
抗振性能	运输应用测试，严重等级 2，符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6
抗振性能注意事项	SG1，安装在H型导轨上时 SG2，直接安装时 运输应用测试，严重等级 1，符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6
抗冲击性能	冲击测试，严重等级 2，符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
抗冲击性能注意事项	30 g/11 ms，符合 EN 60068-2-27 SG1，安装在H型导轨上时 SG2，直接安装时 冲击测试，严重等级 1，符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
材料燃烧测试	UL94 V-0 (壳体)



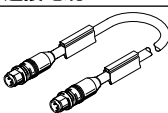
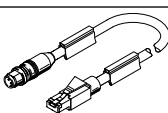
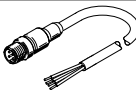
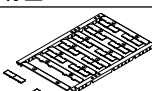

1) 详见官网 www.festo.com/x/topic/crc

接口和显示元件



- [1] 网络接口 1, EtherCAT
- [2] 通信接口
- [3] LED 指示灯
- [4] 旋转开关盖子
- [5] 网络接口 2, EtherCAT
- [6] 标签位置

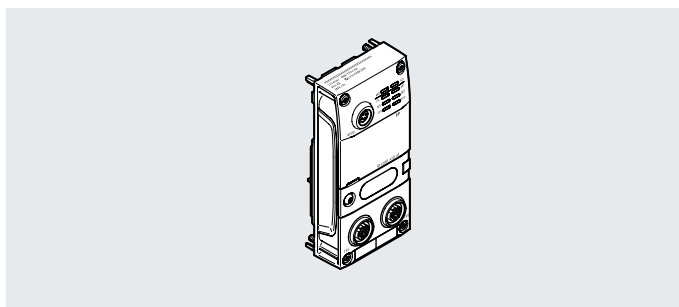
技术参数 – EtherCAT 接口

订货数据		订货号	型号			
	EtherCAT 接口	8129243	CPX-AP-A-EC-M12			
订货数据 – 附件		包装单位数量	订货号	型号		
插头, 用于自行装配						
	用于总线接口	直列式插头, M12x1, 4针, D编码	–	543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET	
连接电缆						
	直列式插头, M12x1, 4针, D编码	直列式插头, M12x1, 4针, D编码	0.5 m	–	8040446	NEBC-D12G4-ES-0.5-S-D12G4-ET
			1 m	–	8040447	NEBC-D12G4-ES-1-S-D12G4-ET
			3 m	–	8040448	NEBC-D12G4-ES-3-S-D12G4-ET
			5 m	–	8040449	NEBC-D12G4-ES-5-S-D12G4-ET
			10 m	–	8040450	NEBC-D12G4-ES-10-S-D12G4-ET
	直列式插头, M12x1, 4针, D编码	直列式插头, RJ45, 8针	1 m	–	8040451	NEBC-D12G4-ES-1-S-R3G4-ET
			3 m	–	8040452	NEBC-D12G4-ES-3-S-R3G4-ET
			5 m	–	8040453	NEBC-D12G4-ES-5-S-R3G4-ET
			10 m	–	8040454	NEBC-D12G4-ES-10-S-R3G4-ET
	直列式插头, M12x1, 4针, D编码	开放式, 4芯	5 m	–	8040456	NEBC-LE4-ES-5-D12G4-ET
标签						
	用于 CPX-AP-A	规格 6x 12.5 mm, 10 幅, 每幅 24 枚	240	8087174	ASLR-L-X4-612-P240	
盖子						
	用于密封空置接口	用于接口 M8x1	10	177672	ISK-M8	
		用于接口 M12x1	10	165592	ISK-M12	

技术参数 – EtherNet/IP 接口

EtherNet/IP™

该接口将自动化系统 CPX-AP-A in 连接到采用 EtherNet/IP 或 Modbus/TCP 的以太网网络中。数据传输基于工业以太网。



实施

EtherNet/IP 和 Modbus/TCP 采用以太网标准和 TCP/IP 技术，符合 IEEE802.3。

这确保了以高速数据传输速率进行数据交换，例如来自传感器、驱动器或机器人控制器、可编程逻辑控制器或过程设备的数据。

此外，非实时关键信息，例如诊断信息、配置信息等，可被传输。

以太网的带宽足够并行传输两种数据类型（实时和非实时）。

主要技术参数 – EtherNet/IP 接口

模块最大数量	80
输入的最大地址容量	4096 字节
输入的注意事项	EP: 488 字节; Modbus: 4096 字节
输出的最大地址容量	4096 字节
输出的注意事项	EP: 496 字节; Modbus: 4096 字节
配置支持	EDS 文件
模块参数	配置电压监测负载电源 PL
诊断, 通过 LED	每个模块的诊断; 以太网/IP 通信; 电子元件/传感器电源; 负载电源; 系统诊断; 需要维护
诊断, 通过总线	APDD 无效; 关断负载电源; 通信错误; 电子元件/传感器过压; 负载过压; 电子元件/传感器欠压; 负载欠压
内部周期时间	< 1 ms
极性容错保护	是
最大电缆长度	100 m 以太网/IP
安装位置	任意

技术参数 – 电气参数, EtherNet/IP 接口

额定工作电压 DC, 用于电子元件/传感器	24 V
额定工作电压 DC, 用于负载	24 V
许用电压波动, 电子元件/传感器	± 25%
许用电压波动, 负载	± 25%
工作电压注意事项	SELV/PELV 电源符合要求; 无电压降
额定工作电压注意事项 DC	超低电压保护, 符合 IEC 60204-1
电源故障缓冲	10 ms
额定工作电压时的固有电流消耗, 电子元件/传感器	典型值 95 mA
额定工作电压时的固有电流消耗, 负载	典型值 3 mA
电子元件/传感器和负载/阀之间的电势隔离	是
防护等级	III
过压类别	II
污染等级	2

技术参数 – EtherNet/IP 接口

技术参数 – 现场总线接口, EtherNet/IP 接口

现场总线接口, 协议	ACD (地址冲突检测); DLR (设备层环); EtherNet/IP; EtherNet/IP QoS; EtherNet/IP Quickconnect; Modbus/TCP (Modbus/UDP); SNMP
现场总线接口, 功能	总线接口, 收/发
现场总线接口, 传输速率	100 Mbps
现场总线接口, 传输速率注意事项	100 Mb, 交换; 高速以太网
现场总线接口, 类型	以太网
现场总线接口, 接口类型	2 x 插座
现场总线接口, 连接技术	M12x1, D 编码, 符合 EN 61076-2-101
现场总线接口, 针/芯数	4
现场总线接口, 电气隔离	是

技术参数 – 通信接口, EtherNet/IP 接口

通信接口, 协议	AP
通信接口, 功能	系统通信 XF20 OUT
通信接口, 接口类型	插座
通信接口, 连接技术	M8x1, D 编码, 符合 EN 61076-2-114
通信接口, 针/芯数	4
通信接口, 屏蔽	是

技术参数 – 机械参数, EtherNet/IP 接口

安装方式	螺丝固定
产品重量	113 g
尺寸 W x L x H	(包括互连模块); 50.1 mm x 107.3 mm x 57.5 mm
模块宽度	50.1 mm

材料 – EtherNet/IP 接口

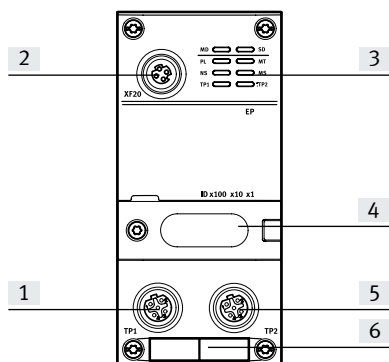
壳体材料	PC
盖子材料	加强型 PBT
检视窗材料	PC
O型圈材料	FPM
螺纹套材料	高合金不锈钢
螺丝材料	镀镍钢
材料注意事项	RoHS合规; 不含卤素; 不含磷酸酯
LABS (PWIS) 符合标准	VDMA24364-B2-L

技术参数 – EtherNet/IP 接口

工作和环境条件 – EtherNet/IP 接口	
环境温度	-20 ... 50 °C
环境温度注意事项	注意环境温度造成的性能下降, 符合 IEC 61131-2:2017
贮存温度	-20 ... 70 °C
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾	1 - 低耐腐蚀等级
相对湿度	5 - 95%无冷凝
额定工作海拔	<= 2000 m ASL (> 79.5 kPa)
最大安装海拔	3500 m
最大安装海拔注意事项	> 2000 m ASL (< 79.5 kPa) 注意环境温度造成的性能下降, 符合 IEC 61131-2:2017
抗振性能	运输应用测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6
抗振性能注意事项	SG1, 安装在H型导轨上时 SG2, 直接安装时 运输应用测试, 严重等级 1, 符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6
抗冲击性能	冲击测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
抗冲击性能注意事项	30 g/11 ms, 符合 EN 60068-2-27 SG1, 安装在H型导轨上时 SG2, 直接安装时 冲击测试, 严重等级 1, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
材料燃烧测试	UL94 V-0 (壳体)

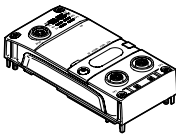

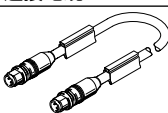
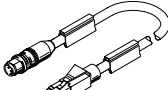
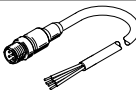
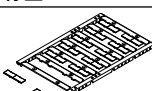

1) 详见官网 www.festo.com/x/topic/crc

接口和显示元件



- [1] 网络接口 1, EtherNet/IP
- [2] 通信接口
- [3] LED 指示灯
- [4] 旋转开关盖子
- [5] 网络接口 2, EtherNet/IP
- [6] 标签位置

技术参数 – EtherNet/IP 接口

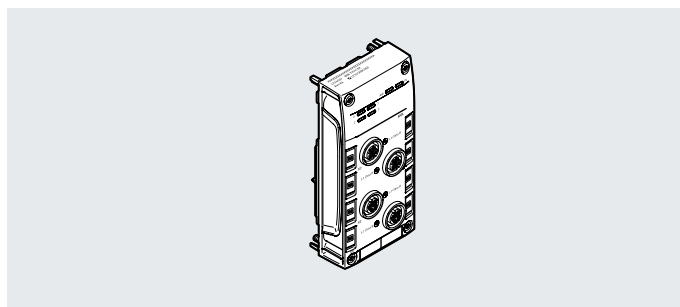
订货数据		订货号	型号			
	EtherNet/IP 接口	8129244	CPX-AP-A-EP-M12			
订货数据 – 附件		包装单位数量	订货号	型号		
插头, 用于自行装配						
	用于总线接口	直列式插头, M12x1, 4针, D编码	–	543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET	
连接电缆						
	直列式插头, M12x1, 4针, D编码	直列式插头, M12x1, 4针, D编码	0.5 m	–	8040446	NEBC-D12G4-ES-0.5-S-D12G4-ET
			1 m	–	8040447	NEBC-D12G4-ES-1-S-D12G4-ET
			3 m	–	8040448	NEBC-D12G4-ES-3-S-D12G4-ET
			5 m	–	8040449	NEBC-D12G4-ES-5-S-D12G4-ET
			10 m	–	8040450	NEBC-D12G4-ES-10-S-D12G4-ET
	直列式插头, M12x1, 4针, D编码	直列式插头, RJ45, 8针	1 m	–	8040451	NEBC-D12G4-ES-1-S-R3G4-ET
			3 m	–	8040452	NEBC-D12G4-ES-3-S-R3G4-ET
			5 m	–	8040453	NEBC-D12G4-ES-5-S-R3G4-ET
			10 m	–	8040454	NEBC-D12G4-ES-10-S-R3G4-ET
	直列式插头, M12x1, 4针, D编码	开放式, 4芯	5 m	–	8040456	NEBC-LE4-ES-5-D12G4-ET
标签						
	用于 CPX-AP-A	规格 6x 12.5 mm, 10 幅, 每幅 24 枚	240	8087174	ASLR-L-X4-612-P240	
盖子						
	用于密封空置接口	用于接口 M8x1	10	177672	ISK-M8	
		用于接口 M12x1	10	165592	ISK-M12	

技术参数 – IO-Link 主站

功能

IO-Link 主站是一种带 4 个 IO-Link B 类接口模块，可将任意 IO-Link 元件连接至自动化系统 CPX-AP-A。

- IO-Link 主站
- 接口 M12x1, 5针
- 通过 LED 指示状态和错误



简要说明

用 IO-Link 通信系统与现场层的分散式模块（设备）实现串行数据交换。

IO-Link 主站有四个外部 IO-Link 接口，每一个可连接一个设备。

连接方式相当于星型拓扑，也就是说每个端口只连接一个设备。借助 IO-Link 设备工具，可对地址空间、主站端口和连接设备的参数进行设置。

从官网可下载一个免费三十天的 IO-Link 设备工具试用版本。试用结束后，需要购买许可激活。

通过 Festo AppWorld 可购买后续使用的许可。

主要技术参数 – IO-Link 主站

协议	IO-Link
通信接口, 协议	AP
输入的最大地址容量	33 字节
输出的最大地址容量	33 字节
配置支持	IODD 文件
模块参数	配置电压监测负载电源 PL
通道参数	控制诊断, 用于 IO-Link 设备丢失; 端口模式; 目标设备ID; 目标供应商ID; 目标周期时间
诊断, 通过 LED	每条通道的诊断; 每个模块的诊断; 负载电源; 每条通道的状态; 每个模块的状态
诊断, 通过内部通信	IO-Link 事件; 传感器短路/过载; 电子元件/传感器过压; 负载过压; 电子元件/传感器欠压; 负载欠压
内部周期时间	< 1 ms
极性容错保护	是
最大电缆长度	20 m, 用于 IO-Link
安装位置	任意

技术参数 – IO-Link 接口, IO-Link 主站

IO-Link, 协议版本	Master V 1.1
IO-Link, 通信模式	可通过软件配置; SIO, COM1 (4.8 kBaud), COM2 (38.4 kBaud), COM3 (230.4 kBaud)
IO-Link, SIO 模式支持	是
IO-Link, 端口类别	B
IO-Link, 端口数量	4
IO-Link, 过程数据宽度 OUT	参数可设置 8 - 128 字节
IO-Link, 过程数据宽度 IN	参数可设置 12 - 132 字节
IO-Link, 通信	C/Q LED 绿色
IO-Link, 最小周期时间	取决于所连接 IO-Link 设备的支持的最小周期时间
电接口, 用于 IO-Link, 接口类型	4 x 插座
电接口, 用于 IO-Link, 连接技术	M12x1, A 编码, 符合 EN 61076-2-101
电接口, 用于 IO-Link, 针/芯数	5

技术参数 – IO-Link 主站

技术参数 – 电气参数, IO-Link 主站

额定工作电压 DC, 用于电子元件/传感器	24 V
额定工作电压 DC, 用于负载	24 V
许用电压波动, 电子元件/传感器	± 25%
许用电压波动, 负载	± 25%
工作电压注意事项	SELV/PELV 电源符合要求; 无电压降
额定工作电压注意事项 DC	超低电压保护, 符合 IEC 60204-1
电源故障缓冲	10 ms
额定工作电压时的固有电流消耗, 电子元件/传感器	典型值 40 mA
额定工作电压时的固有电流消耗, 负载	典型值 4 mA
最大电源, 每条通道	2.1 A (50 W 灯负载), 每对通道
每个模块输入的最大总电流	8
每个模块输出的最大残余电流	8
电子元件/传感器和负载/阀之间的电势隔离	是
通道和内部通信之间输出的电气隔离	是
短路保护, 输入	每个模块的内部电子保险丝
防护等级	III
过压类别	II
污染等级	2

技术参数 – 机械参数, IO-Link 主站

安装方式	螺丝固定
产品重量	90 g
尺寸 W x L x H	(包括互连模块); 50.1 mm x 107.3 mm x 57.5 mm
模块宽度	50.1 mm

材料 – IO-Link 主站

壳体材料	PC
盖子材料	加强型 PBT
O型圈材料	FPM
螺丝材料	镀镍钢
材料注意事项	RoHS合规; 不含卤素; 不含磷酸酯
LABS (PWIS) 符合标准	VDMA24364-B2-L

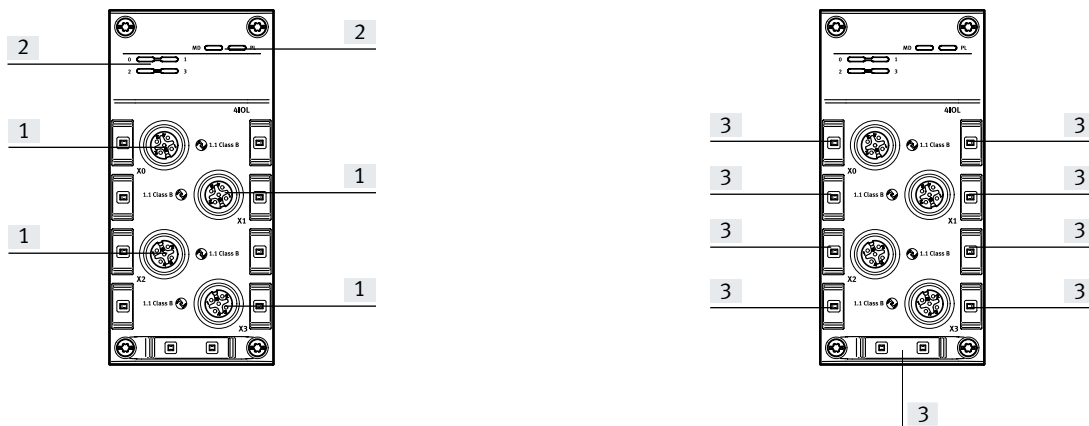
技术参数 – IO-Link 主站

工作和环境条件 – IO-Link 主站

环境温度	-20 ... 50 °C
环境温度注意事项	注意环境温度造成的性能下降, 符合 IEC 61131-2:2017
贮存温度	-20 ... 70 °C
耐腐蚀等级 CRC 1)	1 - 低耐腐蚀等级
相对湿度	5 - 95%无冷凝
额定工作海拔	<= 2000 m ASL (> 79.5 kPa)
最大安装海拔	3500 m
最大安装海拔注意事项	> 2000 m ASL (< 79.5 kPa) 注意环境温度造成的性能下降, 符合 IEC 61131-2:2017
抗振性能	运输应用测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6
抗振性能注意事项	SG1, 安装在H型导轨上时 SG2, 直接安装时 运输应用测试, 严重等级 1, 符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6
抗冲击性能	冲击测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
抗冲击性能注意事项	30 g/11 ms, 符合 EN 60068-2-27 SG1, 安装在H型导轨上时 SG2, 直接安装时 冲击测试, 严重等级 1, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
材料燃烧测试	UL94 V-0 (壳体)

1) 详见官网 www.festo.com/x/topic/crc

接口和显示元件

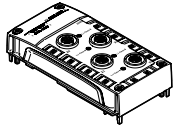

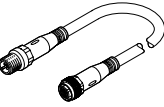
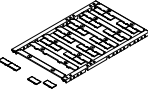



[1] IO-Link 接口

[2] LED 指示灯

[3] 标签位置

技术参数 – IO-Link 主站

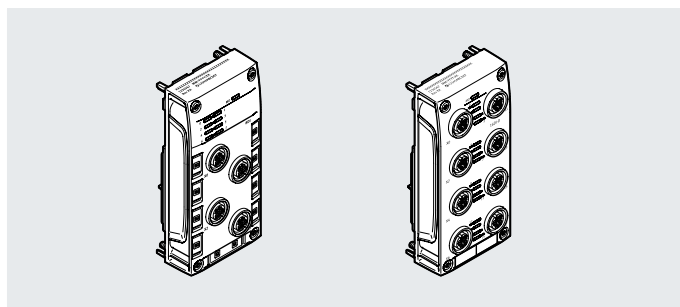
订货数据						
	协议	IO-Link, 端口数量		订货号	型号	
	IO-Link	4		8129114	CPX-AP-A-4IOL-M12	
订货数据 – 附件						
	简要说明		包装单位数量	订货号	型号	
插头, 用于自行装配						
	用于 IO-Link	直列式插头, M12x1, 3针, A 编码	绝缘位移插头	–	562027	NECU-S-M12G3-HX
		直列式插头, M12x1, 4针, A 编码	绝缘位移插头	–	562028	NECU-S-M12G4-HX
		直列式插头, M12x1, 5针, A 编码	螺纹端子	–	175487	SEA-M12-5GS-PG7
连接电缆						
	插头, 5针, M12	插座, 5针, M12	0.5 m	–	8000208	NEBU-M12G5-K-0.5-M12G4
			1 m	–	574321	NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5
			7.5 m	–	574322	NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5
	通过模块化系统可选择连接电缆			–	–	NEBU-... → Internet: nebu
标签						
	用于 CPX-AP-A	规格 6x 12.5 mm, 10 幅, 每幅 24 枚		240	8087174	ASLR-L-X4-612-P240
盖子						
	用于密封空置接口		用于接口 M12x1	10	165592	ISK-M12

技术参数 – 数字量输入模块

功能

数字量输入模块便于连接电气传感器，符合 IEC 61131-2 类型 3（电感式、电容式，工作电压 24 V DC）。

- 输入模块，用于 24 V DC 工作电压
- 接口 M12x1, 5针
- 通过 LED 指示状态和错误
- 每条通道具有电子保险丝



主要技术参数 – 输入模块

电接口, 输入, 接口类型	4 x 插座	8 x 插座
通信接口, 协议	AP	
输入数量	8	16
输入的最大地址容量	1 字节	2 字节
通道参数	输入反跳时间	
诊断, 通过 LED	每个模块的诊断; 每条通道的状态	每条通道的诊断; 每条通道的状态
诊断, 通过内部通信	通信错误; 传感器短路/过载; 电子元件/传感器过压; 负载过压; 电子元件/传感器欠压	
极性容错保护	是	
最大电缆长度	30 m 个输入	
安装位置	任意	

技术参数 – 接口, 输入模块

电接口, 输入, 接口类型	4 x 插座	8 x 插座
电接口, 输入, 功能	数字量输入	
电接口, 输入, 连接技术	M12x1, A 编码, 符合 EN 61076-2-101	
电接口, 输入, 针/芯数	5	
输入的切换逻辑	PNP (正切换) 2线制传感器, 符合 IEC 61131-2 3线制传感器, 符合 IEC 61131-2	
输入特性	符合 IEC 61131-2, 类型 3	
开关电平	信号 0: $\leq 5\text{ V}$ 信号 1: $\geq 11\text{ V}$	
短路保护, 输入	每个模块的内部电子保险丝	每个插座有内部电子保险丝
输入反跳时间	0.1 ms; 3 ms (标准); 10 ms; 20 ms	

技术参数 – 数字量输入模块

技术参数 – 电气参数, 输入模块

电接口, 输入, 接口类型	4 x 插座	8 x 插座
额定工作电压 DC, 用于电子元件/传感器	24 V	
许用电压波动, 电子元件/传感器	± 25%	
工作电压注意事项	SELV/PELV 电源符合要求; 无电压降	
额定工作电压注意事项 DC	超低电压保护, 符合 IEC 60204-1	
电源故障缓冲	10 ms	
额定工作电压时的固有电流消耗, 电子元件/传感器	典型值 40 mA	
每个模块输入的最大总电流	1.8 A	4 A
通道之间输入的电气隔离	否	
通道与内部通信之间输入的电气隔离	是	
防护等级	III	
过压类别	II	
污染等级	2	

技术参数 – 机械参数, 输入模块

电接口, 输入, 接口类型	4 x 插座	8 x 插座
安装方式	螺丝固定	
产品重量	86 g	96 g
尺寸 W x L x H	(包括互连模块); 50.1 mm x 107.3 mm x 57.5 mm	
模块宽度	50.1 mm	

材料 – 输入模块

壳体材料	PC
盖子材料	加强型 PBT
O型圈材料	FPM
螺丝材料	镀镍钢
材料注意事项	RoHS合规; 不含卤素; 不含磷酸酯
LABS (PWIS) 符合标准	VDMA24364-B2-L

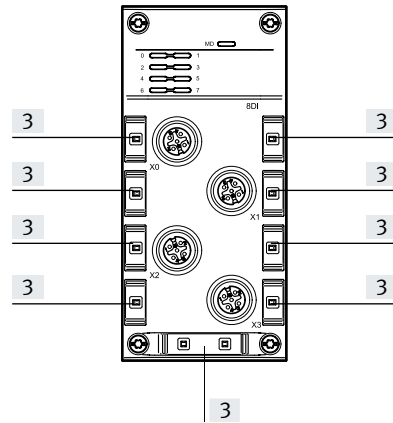
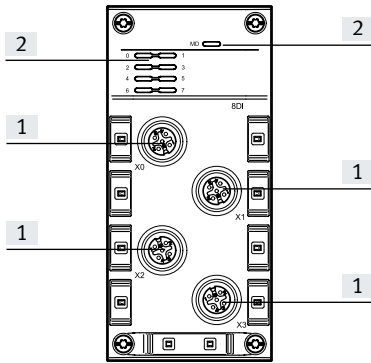
工作和环境条件 – 输入模块

环境温度	-20 ... 50 °C
环境温度注意事项	注意环境温度造成的性能下降, 符合 IEC 61131-2:2017
贮存温度	-20 ... 70 °C
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾	1 - 低耐腐蚀等级
相对空气湿度	5 - 95%无冷凝
额定工作海拔	<= 2000 m ASL (> 79.5 kPa)
最大安装海拔	3500 m
最大安装海拔注意事项	> 2000 m ASL (< 79.5 kPa) 注意环境温度造成的性能下降, 符合 IEC 61131-2:2017
抗振性能	运输应用测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6
抗振性能注意事项	SG1, 安装在H型导轨上时 SG2, 直接安装时 运输应用测试, 严重等级 1, 符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6
抗冲击性能	冲击测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
抗冲击性能注意事项	30 g/11 ms, 符合 EN 60068-2-27 SG1, 安装在H型导轨上时 SG2, 直接安装时 冲击测试, 严重等级 1, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
材料燃烧测试	UL94 V-0 (壳体)

1) 详见官网 www.festo.com/x/topic/crc

技术参数 – 数字量输入模块

接口和显示元件 – 模块，带 8 个输入

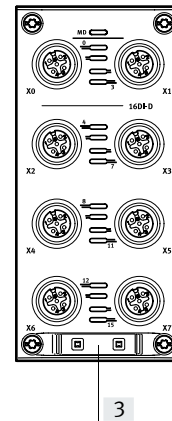
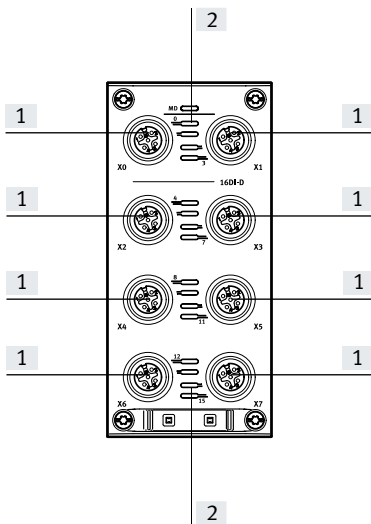


[1] 电接口, 输入

[2] LED 指示灯

[3] 标签位置

接口和显示元件 – 模块，带 16 个输入



[1] 电接口, 输入

[2] LED 指示灯


[3] 标签位置



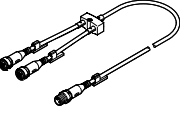
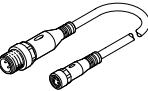
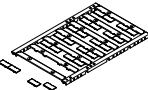

传感器接口引脚分配

端子分配	引脚	分配	简要说明
	1	24 V	工作电压 24 V
	2	Ix+1*	输入信号
	3	0 V	工作电压 0 V
	4	Ix*	输入信号
	5	FE	功能接地

* Ix = 输入 x

技术参数 – 数字量输入模块

订货数据		输入的数量	订货号	型号
	数字量输入模块	8	8129109	CPX-AP-A-8DI-M12-5P
		16	8129112	CPX-AP-A-16DI-D-M12-5P

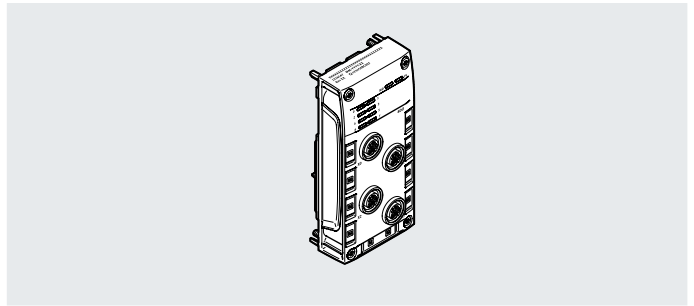
订货数据 – 附件						
	简要说明	包装单位数量	订货号	型号		
插头, 用于自行装配						
	螺纹端子	直列式插头, M12x1, 5针, A编码	电缆接头 Pg7	-	175487	SEA-M12-5GS-PG7
			电缆接头 Pg11	-	192010	SEA-5GS-11-DUO
	绝缘位移插头	直列式插头, M12x1, 4针, A编码	-	-	562028	NECU-S-M12G4-HX
分配器						
	直列式插头, M12x1, 4针, A编码	2x 插座, M8 A编码, 3针	-	-	8005311	NEDY-L2R1-V1-M8G3-N-M12G4
		2x 插座, M12 A编码, 5针	-	-	8005310	NEDY-L2R1-V1-M12G5-N-M12G4
	直列式插头, M12x1, 4针, A编码	2x 插座, M8 A编码, 3针	2.5 m	-	8005301	NEDY-L2R1-V1-M8G3-U-M12G4-2.5R
			5 m	-	8005302	NEDY-L2R1-V1-M8G3-U-M12G4-5R
			0.3 m + 2.5 m	-	8032309	NEDY-L2R1-V1-M8G3-U-0.3L-M12G4-2.5R
			0.3 m + 5 m	-	8035484	NEDY-L2R1-V1-M8G3-U-0.3L-M12G4-5R
		2x 插座, M12 A编码, 5针	2.5 m	-	8005305	NEDY-L2R1-V1-M12G5-U-M12G4-5R
			5 m	-	8005306	NEDY-L2R1-V1-M12G5-U-M12G4-5R
	0.3 m + 2.5 m	-	8035775	NEDY-L2R1-V1-M12G5-U-0.3L-M12G4-2.5R		
	0.3 m + 5 m	-	8035776	NEDY-L2R1-V1-M12G5-U-0.3L-M12G4-5R		
	用于各种类型传感器/驱动器分配器的模块化产品系统		-	-	-	NEDY-... → Internet: nedy
连接电缆						
	插头, 4针, M12	插座, 5针, M12	0.5 m	-	8000208	NEBU-M12G5-K-0.5-M12G4
		插座, 4针, M8	1 m	-	8091513	NEBU-M8G4-K-1-N-M12G4
	通过模块化系统可选择连接电缆		-	-	-	-
标签						
	用于 CPX-AP-A	规格 6x 12.5 mm, 10 幅, 每幅 24 枚	240	8087174	ASLR-L-X4-612-P240	
盖子						
	用于密封空置接口	用于接口 M12x1	10	165592	ISK-M12	

技术参数 – 数字量输出模块

功能

数字量输出模块可连接符合 IEC 61131-2 类型 0.5 的耗电设备（阀、接触器或显示元件，工作电压 24 V DC）。

- 输出模块，用于 24 V DC 工作电压
- 接口 M12x1, 5针
- 通过 LED 指示状态和错误
- 电子保险丝，用于短路或过载保护，带自动复位
- 慢响应；可瞬时满足提高的电流要求



主要技术参数 – 输出模块

通信接口, 协议	AP
输出的数量	8
输出的最大地址容量	1 字节
模块参数	配置电压监测负载电源 PL; 输出在短路/过载后的行为
诊断, 通过 LED	每条通道的诊断; 每个模块的诊断; 负载电源; 每条通道的状态
诊断, 通过内部通信	关断负载电源; 通信错误; 短路/过载输出信号; 电子元件/传感器过压; 负载过压; 电子元件/传感器欠压; 负载欠压
极性容错保护	是
最大电缆长度	30 m 个输出
安装位置	任意

技术参数 – 接口, 输出模块

电接口, 输出, 功能	数字量输出
电接口, 输出, 接口类型	4 x 插座
电接口, 输出, 连接技术	M12x1, A 编码, 符合 EN 61076-2-101
电接口, 输出, 针/芯数	5
输出的切换逻辑	PNP (正切换)
输出特性曲线	符合 IEC 61131-2, 类型 0.5
输出延迟, 带阻性负载	信号变化 0->1: < 200 μs 信号变化 1->0: < 200 μs

技术参数 – 数字量输出模块

技术参数 – 电气参数, 输出模块

额定工作电压 DC, 用于电子元件/传感器	24 V
许用电压波动, 电子元件/传感器	± 25%
工作电压注意事项	SELV/PELV 电源符合要求; 无电压降
额定工作电压注意事项 DC	超低电压保护, 符合 IEC 60204-1
电源故障缓冲	10 ms
额定工作电压时的固有电流消耗, 电子元件/传感器	典型值 40 mA
额定工作电压时的固有电流消耗, 负载	典型值 5 mA
最大电源, 每条通道	0.5 A
每个模块输出的最大残余电流	4 A
电子元件/传感器和负载/阀之间的电势隔离	是
通道之间输出的电气隔离	否
通道和内部通信之间输出的电气隔离	是
输出的保险丝	-
防护等级	III
过压类别	II
污染等级	2

技术参数 – 机械参数, 输出模块

安装方式	螺丝固定
产品重量	91 g
尺寸 W x L x H	(包括互连模块); 50.1 mm x 107.3 mm x 57.5 mm
模块宽度	50.1 mm

材料 – 输出模块

壳体材料	PC
盖子材料	加强型 PBT
O型圈材料	FPM
螺丝材料	镀镍钢
材料注意事项	RoHS合规; 不含卤素; 不含磷酸酯
LABS (PWIS) 符合标准	VDMA24364-B2-L

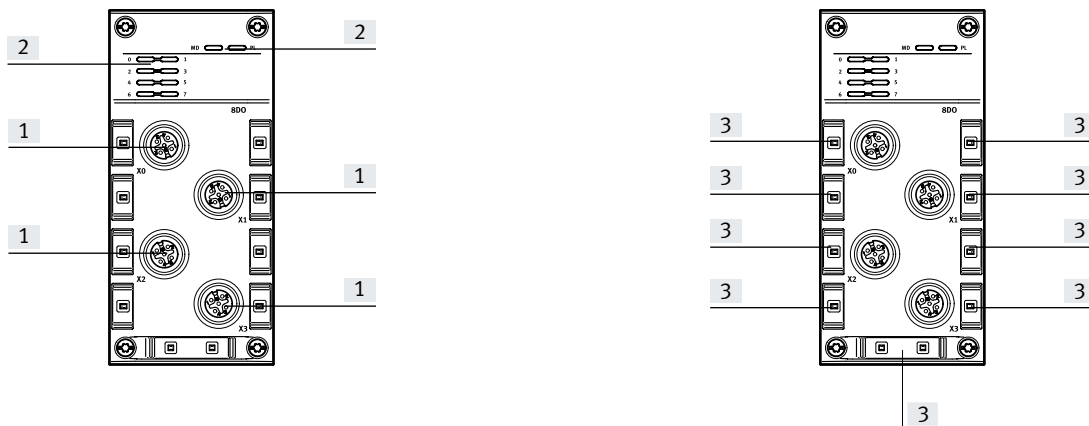
技术参数 – 数字量输出模块

工作和环境条件 – 输出模块

环境温度	-20 ... 50 °C
环境温度注意事项	注意环境温度造成的性能下降, 符合 IEC 61131-2:2017
贮存温度	-20 ... 70 °C
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾	1 - 低耐腐蚀等级
相对湿度	5 - 95%无冷凝
额定工作海拔	<= 2000 m ASL (> 79.5 kPa)
最大安装海拔	3500 m
最大安装海拔注意事项	> 2000 m ASL (< 79.5 kPa) 注意环境温度造成的性能下降, 符合 IEC 61131-2:2017
抗振性能	运输应用测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6
抗振性能注意事项	SG1, 安装在H型导轨上时 SG2, 直接安装时 运输应用测试, 严重等级 1, 符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6
抗冲击性能	冲击测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
抗冲击性能注意事项	30 g/11 ms, 符合 EN 60068-2-27 SG1, 安装在H型导轨上时 SG2, 直接安装时 冲击测试, 严重等级 1, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
材料燃烧测试	UL94 V-0 (壳体)

1) 详见官网 www.festo.com/x/topic/crc

接口和显示元件



[1] 电接口, 输出

[2] LED 指示灯


[3] 标签位置

输出的引脚分配


端子分配	引脚	分配	简要说明
	1	n.c.	无需连接
	2	Ox+1*	输出信号
	3	0 V	工作电压 0 V
	4	Ox*	输出信号
	5	FE	功能接地


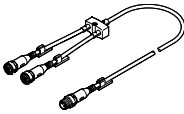
* Ox = 输出 x

技术参数 – 数字量输出模块

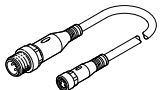
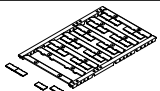

订货数据		输出的数量	订货号	型号
	数字量输出模块	8	8129110	CPX-AP-A-8DO-M12-5P

订货数据 – 附件		包装单位数量	订货号	型号
-----------	--	--------	-----	----

插头，用于自行装配						
	螺纹端子	直列式插头, M12x1, 5针, A编码	电缆接头 Pg7	–	175487	SEA-M12-5GS-PG7
			电缆接头 Pg11	–	192010	SEA-5GS-11-DUO
	绝缘位移插头	直列式插头, M12x1, 4针, A编码	–	–	562028	NECU-S-M12G4-HX

分配器						
	直列式插头, M12x1, 4针, A编码	2x 插座, M8 A编码, 3针	–	–	8005311	NEDY-L2R1-V1-M8G3-N-M12G4
		2x 插座, M12 A编码, 5针	–	–	8005310	NEDY-L2R1-V1-M12G5-N-M12G4
	直列式插头, M12x1, 4针, A编码	2x 插座, M8 A编码, 3针	2.5 m	–	8005301	NEDY-L2R1-V1-M8G3-U-M12G4-2.5R
			5 m	–	8005302	NEDY-L2R1-V1-M8G3-U-M12G4-5R
			0.3 m + 2.5 m	–	8032309	NEDY-L2R1-V1-M8G3-U-0.3L-M12G4-2.5R
			0.3 m + 5 m	–	8035484	NEDY-L2R1-V1-M8G3-U-0.3L-M12G4-5R
		2x 插座, M12 A编码, 5针	2.5 m	–	8005305	NEDY-L2R1-V1-M12G5-U-M12G4-2.5R
			5 m	–	8005306	NEDY-L2R1-V1-M12G5-U-M12G4-5R
			0.3 m + 2.5 m	–	8035775	NEDY-L2R1-V1-M12G5-U-0.3L-M12G4-2.5R
			0.3 m + 5 m	–	8035776	NEDY-L2R1-V1-M12G5-U-0.3L-M12G4-5R
		2x 插座, 插头型式 A 符合 EN 175301-803	0.3 m + 2.5 m	–	8035791	NEDY-L2R1-V1-A1W4L-U-0.3L-M12G4-2.5R
			0.3 m + 5 m	–	8035792	NEDY-L2R1-V1-A1W4L-U-0.3L-M12G4-5R
		2x 插座, 插头型式 B 符合工业标准, 11 mm	0.3 m + 2.5 m	–	8035779	NEDY-L2R1-V1-B2W3L-U-0.3L-M12G4-2.5R
			0.3 m + 5 m	–	8035780	NEDY-L2R1-V1-B2W3L-U-0.3L-M12G4-5R
2x 插座, 插头型式 C 符合 EN 175301-803	0.3 m + 2.5 m	–	8035783	NEDY-L2R1-V1-C1W4L-U-0.3L-M12G4-2.5R		
	0.3 m + 5 m	–	8035784	NEDY-L2R1-V1-C1W4L-U-0.3L-M12G4-5R		
2x 插座, 插头型式 ZC, 公制螺纹	0.3 m + 2.5 m	–	8035787	NEDY-L2R1-V1-Z4W2Z-U-0.3L-M12G4-2.5R		
	0.3 m + 5 m	–	8035788	NEDY-L2R1-V1-Z4W2Z-U-0.3L-M12G4-5R		
用于各种类型传感器/驱动器分配器的模块化产品系统			–	–	–	NEDY... → Internet: nedy

技术参数 – 数字量输出模块

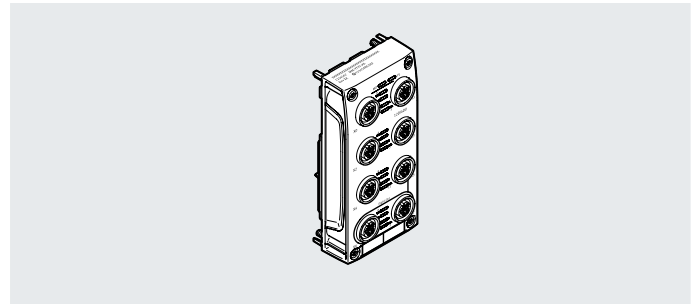
订货数据 – 附件		简要说明	包装单 位数量	订货号	型号
连接电缆					
	插头, 4针, M12	插座, 5针, M12	0.5 m	–	8000208 NEBU-M12G5-K-0.5-M12G4
		插座, 4针, M8	1 m	–	8091513 NEBU-M8G4-K-1-N-M12G4
	通过模块化系统可选择连接电缆			–	–
标签					
	用于 CPX-AP-A	规格 6 x 12.5 mm, 10 幅, 每幅 24 枚	240	8087174	ASLR-L-X4-612-P240
盖子					
	用于密封空置接口	用于接口 M12x1	10	165592	ISK-M12

技术参数 – 数字量输入/输出模块

功能

数字量输入/输出模块便于连接符合 IEC 61131-2 类型 3 的电气传感器和符合 IEC 61131-2 类型 0.5 的耗电设备（工作电压 24 V DC）。

- 输入/输出模块，用于 24 V DC 工作电压
- 接口 M12x1, 5针
- 通过指示状态和错误 LED
- 电子保险丝，用于短路或过载保护，带自动复位
- 慢响应；可瞬时满足提高的电流要求



主要技术参数 – 输入/输出模块

通信接口, 协议	AP
输入数量	12
输出的数量	4
输入的最大地址容量	2 字节
输出的最大地址容量	1 字节
模块参数	配置电压监测负载电源 PL; 短路/过载后的行为, 模拟量输出
通道参数	输入反跳时间
诊断, 通过 LED	(输出) 每条通道的诊断; (个输出) 负载电源; (个输入-个输出) 每个模块的诊断; (个输入-个输出) 每条通道的状态
诊断, 通过内部通信	关断负载电源; 通信错误; 短路/过载输出信号; 传感器电压短路/过载; 电子元件/传感器过压; 负载过压; 电子元件/传感器欠压; 负载欠压
极性容错保护	是
最大电缆长度	30 m 个输出; 30 m 个输入
安装位置	任意

技术参数 – 接口, 输入/输出模块

电接口, 输入, 功能	数字量输入
电接口, 输入, 接口类型	6 x 插座
电接口, 输入, 连接技术	M12x1, A 编码, 符合 EN 61076-2-101
电接口, 输入, 针/芯数	5
电接口, 输出, 功能	数字量输出
电接口, 输出, 接口类型	2 x 插座
电接口, 输出, 连接技术	M12x1, A 编码, 符合 EN 61076-2-101
电接口, 输出, 针/芯数	5
输入的切换逻辑	PNP (正切换) 2线制传感器, 符合 IEC 61131-2 3线制传感器, 符合 IEC 61131-2
输出的切换逻辑	PNP (正切换)
输入特性	符合 IEC 61131-2, 类型 3
输出特性曲线	符合 IEC 61131-2, 类型 0.5
开关电平	信号 0: $\leq 5\text{ V}$ 信号 1: $\geq 11\text{ V}$
短路保护, 输入	每个模块的内部电子保险丝
输出的短路保护	每条通道的内部电子保险丝
输入反跳时间	0.1 ms; 3 ms (标准); 10 ms; 20 ms
输出延迟, 带阻性负载	信号变化 0->1: $< 200\ \mu\text{s}$ 信号变化 1->0: $< 200\ \mu\text{s}$

技术参数 – 数字量输入/输出模块

技术参数 – 电气参数, 输入/输出模块

额定工作电压 DC, 用于电子元件/传感器	24 V
额定工作电压 DC load	24 V
许用电压波动, 电子元件/传感器	± 25%
许用电压波动, 负载	± 25%
工作电压注意事项	SELV/PELV 电源符合要求; 无电压降
额定工作电压注意事项 DC	超低电压保护, 符合 IEC 60204-1
电源故障缓冲	10 ms
额定工作电压时的固有电流消耗, 电子元件/传感器	典型值 40 mA
额定工作电压时的固有电流消耗, 负载	典型值 5 mA
最大电源, 每条通道	0.5 A
每个模块输入的最大总电流	1.8 A
每个模块输出的最大残余电流	2 A
电子元件/传感器和负载/阀之间的电势隔离	是
通道之间输入的电气隔离	否
通道与内部通信之间输入的电气隔离	是
通道之间输出的电气隔离	否
通道和内部通信之间输出的电气隔离	是
防护等级	III
过压类别	II
污染等级	2

技术参数 – 机械参数, 输入/输出模块

安装方式	螺丝固定
产品重量	98 g
尺寸 W x L x H	(包括互连模块); 50.1 mm x 107.3 mm x 57.5 mm
模块宽度	50.1 mm

材料 – 输入/输出模块

壳体材料	PC
盖子材料	加强型 PBT
O型圈材料	FPM
螺丝材料	镀镍钢
材料注意事项	RoHS合规; 不含卤素; 不含磷酸酯
LABS (PWIS) 符合标准	VDMA24364-B2-L

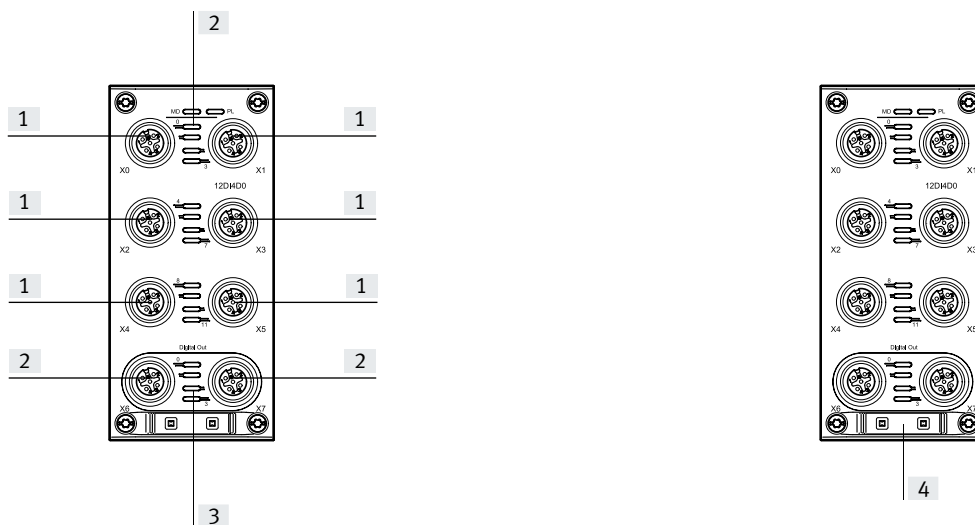
技术参数 – 数字量输入/输出模块

工作和环境条件 – 输入/输出模块

环境温度	-20 ... 50 °C
环境温度注意事项	注意环境温度造成的性能下降，符合 IEC 61131-2:2017
贮存温度	-20 ... 70 °C
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾	1 - 低耐腐蚀等级
相对空气湿度	5 - 95%无冷凝
额定工作海拔	<= 2000 m ASL (> 79.5 kPa)
最大安装海拔	3500 m
最大安装海拔注意事项	> 2000 m ASL (< 79.5 kPa) 注意环境温度造成的性能下降，符合 IEC 61131-2:2017
抗振性能	运输应用测试，严重等级 2，符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6
抗振性能注意事项	SG1，安装在H型导轨上时 SG2，直接安装时 运输应用测试，严重等级 1，符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6
抗冲击性能	冲击测试，严重等级 2，符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
抗冲击性能注意事项	30 g/11 ms，符合 EN 60068-2-27 SG1，安装在H型导轨上时 SG2，直接安装时 冲击测试，严重等级 1，符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
材料燃烧测试	UL94 V-0 (壳体)

1) 详见官网 www.festo.com/x/topic/crc

接口和显示元件



[1] 电接口, 输入

[2] 电接口, 输出
[3] LED 指示灯

[4] 标签位置

技术参数 – 数字量输入/输出模块




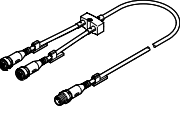
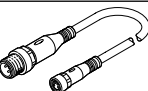
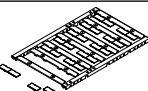

输入的引脚分配			
端子分配	引脚	分配	简要说明
	1	24 V	工作电压 24 V
	2	Ix+1*	输入信号
	3	0 V	工作电压 0 V
	4	Ix*	输入信号
	5	FE	功能接地

* Ix = 输入 x

输出的引脚分配			
端子分配	引脚	分配	简要说明
	1	n.c.	无需连接
	2	Ox+1*	输出信号
	3	0 V	工作电压 0 V
	4	Ox*	输出信号
	5	FE	功能接地

* Ox = 输出 x

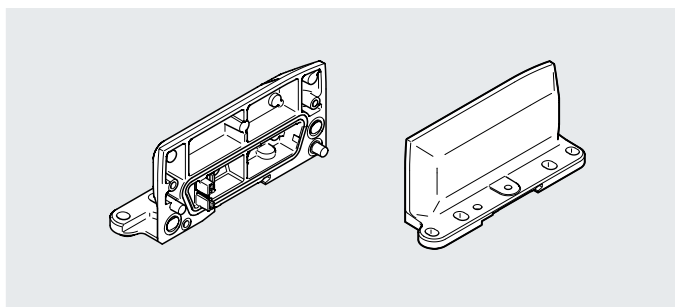
技术参数 – 数字量输入/输出模块

订货数据		输出的数量	输入的数量	订货号	型号
	数字量输入/输出模块	4	12	8129111	CPX-AP-A-12DI4DO-M12-5P
订货数据 – 附件					
	简要说明		包装单位数量	订货号	型号
插头, 用于自行装配					
	螺纹端子	直列式插头, M12x1, 5针, A编码	电缆接头 Pg7	-	175487 SEA-M12-5GS-PG7
			电缆接头 Pg11	-	192010 SEA-5GS-11-DUO
	绝缘位移插头	直列式插头, M12x1, 4针, A编码	-	-	562028 NECU-S-M12G4-HX
分配器					
	直列式插头, M12x1, 4针, A编码	2x 插座, M8 A编码, 3针	-	-	8005311 NEDY-L2R1-V1-M8G3-N-M12G4
		2x 插座, M12 A编码, 5针	-	-	8005310 NEDY-L2R1-V1-M12G5-N-M12G4
	直列式插头, M12x1, 4针, A编码	2x 插座, M8 A编码, 3针	2.5 m	-	8005301 NEDY-L2R1-V1-M8G3-U-M12G4-2.5R
			5 m	-	8005302 NEDY-L2R1-V1-M8G3-U-M12G4-5R
			0.3 m + 2.5 m	-	8032309 NEDY-L2R1-V1-M8G3-U-0.3L-M12G4-2.5R
			0.3 m + 5 m	-	8035484 NEDY-L2R1-V1-M8G3-U-0.3L-M12G4-5R
		2x 插座, M12 A编码, 5针	2.5 m	-	8005305 NEDY-L2R1-V1-M12G5-U-M12G4-2.5R
			5 m	-	8005306 NEDY-L2R1-V1-M12G5-U-M12G4-5R
			0.3 m + 2.5 m	-	8035775 NEDY-L2R1-V1-M12G5-U-0.3L-M12G4-2.5R
			0.3 m + 5 m	-	8035776 NEDY-L2R1-V1-M12G5-U-0.3L-M12G4-5R
		2x 插座, 插头型式 A 符合 EN 175301-803	0.3 m + 2.5 m	-	8035791 NEDY-L2R1-V1-A1W4L-U-0.3L-M12G4-2.5R
			0.3 m + 5 m	-	8035792 NEDY-L2R1-V1-A1W4L-U-0.3L-M12G4-5R
		2x 插座, 插头型式 B 符合工业标准, 11 mm	0.3 m + 2.5 m	-	8035779 NEDY-L2R1-V1-B2W3L-U-0.3L-M12G4-2.5R
			0.3 m + 5 m	-	8035780 NEDY-L2R1-V1-B2W3L-U-0.3L-M12G4-5R
		2x 插座, 插头型式 C 符合 EN 175301-803	0.3 m + 2.5 m	-	8035783 NEDY-L2R1-V1-C1W4L-U-0.3L-M12G4-2.5R
			0.3 m + 5 m	-	8035784 NEDY-L2R1-V1-C1W4L-U-0.3L-M12G4-5R
		2x 插座, 插头型式 ZC, 公制螺纹	0.3 m + 2.5 m	-	8035787 NEDY-L2R1-V1-Z4W2Z-U-0.3L-M12G4-2.5R
			0.3 m + 5 m	-	8035788 NEDY-L2R1-V1-Z4W2Z-U-0.3L-M12G4-5R
	用于各种类型传感器/驱动器分配器的模块化产品系统			-	- NEDY-... → Internet: nedy
连接电缆					
	插头, 4针, M12	插座, 5针, M12	0.5 m	-	8000208 NEBU-M12G5-K-0.5-M12G4
		插座, 4针, M8	1 m	-	8091513 NEBU-M8G4-K-1-N-M12G4
	通过模块化系统可选择连接电缆			-	- NEBU-... → Internet: nebu
标签					
	用于 CPX-AP-A	规格 6x 12.5 mm, 10 幅, 每幅 24 枚	240	8087174	ASLR-L-X4-612-P240
盖子					
	用于密封空置接口	用于接口 M12x1	10	165592	ISK-M12

技术参数 – 端板

功能

端板构成 自动化系统 CPX-AP-A 的横向末端，提供用于平面、H 型导轨和支撑系统安装的安装孔。



主要技术参数 – 端板

安装位置	任意、在 H 型导轨上时：水平
------	-----------------

技术参数 – 电气参数, 端板

防护等级	III
过压类别	II

技术参数 – 机械参数, 端板

	左端板	右端板
安装方式	通过通孔直接安装;通过附件安装在H型导轨上; 安装框架上; 通过通孔, 用于螺丝 M5; 通过通孔, 用于螺丝 M6	
产品重量	120 g	113 g
尺寸 W x L x H	(安装尺寸); 30.4 mm x 117.2 mm x 53.6 mm	
模块宽度	50.1 mm	

材料 – 端板

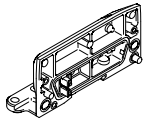
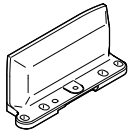
	左端板	右端板
端板材料	涂层压铸铝	涂层压铸铝
密封件材料	-	发泡聚氨酯
螺丝材料	镀镍钢; 镀锌钢	镀镍钢
材料注意事项	RoHS合规; 不含卤素; 不含磷酸酯	RoHS合规; 不含卤素; 不含磷酸酯
LABS (PWIS) 符合标准	VDMA24364-B2-L	VDMA24364-B2-L

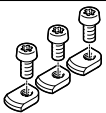
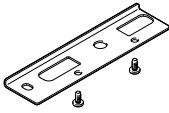
工作和环境条件 – 端板

环境温度	-20 ... 50 °C
环境温度注意事项	注意环境温度造成的性能下降, 符合 IEC 61131-2:2017
贮存温度	-20 ... 70 °C
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾	1 - 低耐腐蚀等级
相对空气湿度	5 - 95%无冷凝
额定工作海拔	<= 2000 m ASL (> 79.5 kPa)
最大安装海拔	3500 m
最大安装海拔注意事项	> 2000 m ASL (< 79.5 kPa) 注意环境温度造成的性能下降, 符合 IEC 61131-2:2017
抗振性能	运输应用测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6
抗振性能注意事项	SG1, 安装在H型导轨上时 SG2, 直接安装时 运输应用测试, 严重等级 1, 符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6
抗冲击性能	冲击测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
抗冲击性能注意事项	30 g/11 ms, 符合 EN 60068-2-27 SG1, 安装在H型导轨上时 SG2, 直接安装时 冲击测试, 严重等级 1, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27

1) 详见官网 www.festo.com/x/topic/crc

技术参数 – 端板

订货数据		订货号	型号
	左端板	8112476	CPX-AP-A-EPL
	右端板	8112477	CPX-AP-A-EPR

订货数据 – 附件		包装单位数量	订货号	型号
简要说明				
安装件				
	用于 H 型导轨安装	-	8159824	CAFM-X5-H
	用于安装到支撑系统上，配阀岛 VTSA/VTSA-F/VTSA-F-CB	-	8130845	CAFM-X5-K

技术参数 – 互连模块，带系统电源

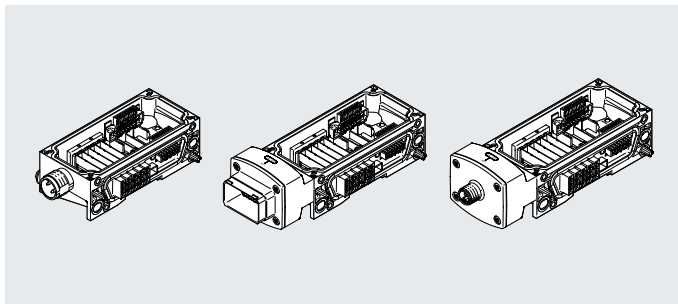
功能

互连模块确保所有其它 CPX-AP-A 模块的电源。这些模块有接触导轨，为互连模块上的其它 CPX 元件提供电源。

可内部划分电源，以单独关断传感器和驱动器的特定区域。

应用领域

- 24 V DC 电源电压，用于自动化系统 CPX-AP-A 的电子元件
- 24 V DC 电源电压，用于个输入
- 24 V DC 电源电压，用于阀
- 24 V DC 电源电压，用于个输出



主要技术参数 – 系统电源，用于互连模块

安装位置	任意、在 H 型导轨上时：水平
------	-----------------

技术参数 – 接口, 系统电源, 用于互连模块

电源, 连接技术	7/8", 符合 NFPA/T3.5.29	M12x1, L 编码, 符合 EN 61076-2-111	M18x1	推挽式, 符合 IEC 61076-3-126
电源, 功能	电子元件/传感器收、负载、功能接地			
电源, 接口类型	插头			
电源, 针/芯数	5		4	5
电源, 导线横截面	1.5 mm ²	2.5 mm ²		
电源传输, 功能	-	电子元件/传感器收、负载、功能接地	-	
电源传输, 接口类型	-	插座	-	
电源传输, 针/芯数	-	5	-	

主要技术参数 – 电气参数, 系统电源, 用于互连模块

电源, 连接技术	7/8", 符合 NFPA/T3.5.29	M12x1, L 编码, 符合 EN 61076-2-111	M18x1	推挽式, 符合 IEC 61076-3-126
额定工作电压 DC, 用于电子元件/传感器	24 V			
额定工作电压 DC, 用于负载	24 V			
工作电压注意事项	SELV/PELV 电源符合要求; 无电压降			
额定工作电压注意事项 DC	2x24 V [XD1,PS,PL], 超低电压保护, 符合 IEC 60204-1			
额定电流	8 A	10 A, 16 A	8 A	10 A
最大电源	8 A	10 A, 16 A	8 A	10 A
最大电源	2 x 8 A (需要外部保险丝)	2 x 10 A (需要外部保险丝), 2 x 16 A (需要外部保险丝)	2 x 8 A (需要外部保险丝)	2 x 10 A (需要外部保险丝)
电子元件/传感器和负载/阀之间的电势隔离	是		否	
防护等级	III			

技术参数 – 互连模块，带系统电源

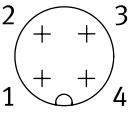
主要技术参数 – 机械参数, 系统电源, 用于互连模块				
电源, 连接技术	7/8", 符合 NFPA/T3.5.29	M12x1, L 编码, 符合 EN 61076-2-111	M18x1	推挽式, 符合 IEC 61076-3-126
安装方式	通过附件安装到 H 型导轨上; 通过通孔, 用于 M5 螺丝, 带附件; 通过通孔, 用于螺丝 M6, 带附件			
产品重量	113 g	178 ... 185 g	111 g	182 g
尺寸 W x L x H	(安装尺寸); 50.1 mm x 122 mm x 35 mm	(安装尺寸); 50.1 mm x 150 mm x 45.6 mm	(安装尺寸); 50.1 mm x 124 mm x 35 mm	(安装尺寸); 50.1 mm x 153 mm x 45.6 mm
模块宽度	50.1 mm			

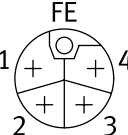
材料 – 系统电源, 用于互连模块				
电源, 连接技术	7/8", 符合 NFPA/T3.5.29	M12x1, L 编码, 符合 EN 61076-2-111	M18x1	推挽式, 符合 IEC 61076-3-126
壳体材料	加强型聚酰胺			
O型圈材料	-	FPM	-	
密封件材料	发泡聚氨酯			
螺纹密封件材料	TPE-U(PU)	-		
法兰材料	-	镀镍压铸锌	-	镀镍压铸锌
螺丝材料	镀镍钢			
材料注意事项	RoHS 合规; 不含卤素; 不含磷酸酯			
LABS (PWIS) 符合标准	VDMA24364-B2-L			

工作和环境条件 – 系统电源, 用于互连模块	
环境温度	-20 ... 50 °C
环境温度注意事项	注意环境温度造成的性能下降, 符合 IEC 61131-2:2017
贮存温度	-20 ... 70 °C
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾	1 - 低耐腐蚀等级
相对空气湿度	5 - 95% 无冷凝
额定工作海拔	<= 2000 m ASL (> 79.5 kPa)
最大安装海拔	3500 m
最大安装海拔注意事项	> 2000 m ASL (< 79.5 kPa) 注意环境温度造成的性能下降, 符合 IEC 61131-2:2017
抗振性能	运输应用测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6
抗振性能注意事项	SG1, 安装在 H 型导轨上时 SG2, 直接安装时 运输应用测试, 严重等级 1, 符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6
抗冲击性能	冲击测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
抗冲击性能注意事项	30 g/11 ms, 符合 EN 60068-2-27 SG1, 安装在 H 型导轨上时 SG2, 直接安装时 冲击测试, 严重等级 1, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
材料燃烧测试	UL94 V-0 (壳体)

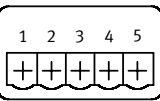
1) 详见官网 www.festo.com/x/topic/crc

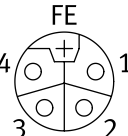
技术参数 – 互连模块，带系统电源

针脚分配，系统电源 M18x1, 4针			
端子分配	针脚	分配	简要说明
	1	24 V	工作电压 24 V，用于电子元件和传感器
	2	24 V	工作电压 24 V，用于负载电压电源
	3	0 V	工作电压 0 V，用于负载电压电源、电子元件和传感器
	4	FE	功能接地

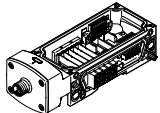
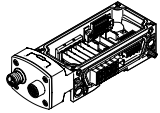
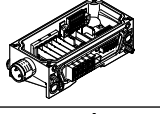
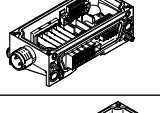
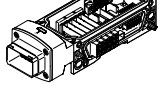
针脚分配，系统电源 M12x1, L 编码, 5针			
端子分配	针脚	分配	简要说明
	1	24 V	工作电压 24 V，用于电子元件和传感器
	2	0 V	工作电压 0 V，用于电子元件和传感器
	3	0 V	工作电压 0 V，用于负载电压电源
	4	24 V	工作电压 24 V，用于负载电压电源
	FE	FE	功能接地





针脚分配，系统电源 7/8"，符合 NFPA/T3.5.29, 5针			
端子分配	针脚	分配	简要说明
	1	0 V	工作电压 0 V，用于负载电压电源
	2	0 V	工作电压 0 V，用于电子元件和传感器
	3	FE	功能接地
	4	24 V	工作电压 24 V，用于电子元件和传感器
	5	24 V	工作电压 24 V，用于负载电压电源

针脚分配，系统电源推挽式，符合 IEC 61076-3-126, 5针			
端子分配	针脚	分配	简要说明
	1	24 V	工作电压 24 V，用于电子元件和传感器
	2	0 V	工作电压 0 V，用于电子元件和传感器
	3	24 V	工作电压 24 V，用于负载电压电源
	4	0 V	工作电压 0 V，用于负载电压电源
	5	FE	功能接地

针脚分配，接转电源 M12x1, L 编码, 5针			
端子分配	针脚	分配	简要说明
	1	24 V	工作电压 24 V，用于电子元件和传感器
	2	0 V	工作电压 0 V，用于电子元件和传感器
	3	0 V	工作电压 0 V，用于负载电压电源
	4	24 V	工作电压 24 V，用于负载电压电源
	FE	FE	功能接地

技术参数 – 互连模块，带系统电源

订货数据	电源, 连接技术	电源传输, 功能	订货号	型号
	M12x1, L 编码, 符合 EN 61076-2-111	-	8129256	CPX-AP-A-S-1-M12-5P
	M12x1, L 编码, 符合 EN 61076-2-111	电子元件/传感器收、负载、功能接地	8129261	CPX-AP-A-S-2-M12-5P
	M18x1	-	8129254	CPX-AP-A-S-1-M18-4P
	7/8", 符合 NFPA/T3.5.29	-	8129255	CPX-AP-A-S-1-7/8-5P
	推挽式, 符合 IEC 61076-3-126	-	8129253	CPX-AP-A-S-1-PP-5P

订货数据 – 附件					
	简要说明	电缆接头	许用电缆直径	订货号	型号
插头, 用于自行装配					
	直列式插座, M12x1, L 编码, 符合 EN 61076-2-111, 5针	-	8 - 13 mm, 用于电接口 1	8166793	NECL-L12G5-C2-Q10
	直角式插座, M12x1, L 编码, 符合 EN 61076-2-111, 5针	-	8 - 13 mm, 用于电接口 1	8166794	NECL-L12W5-C2-Q10
	直列式插头, M12x1, L 编码, 符合 EN 61076-2-111, 5针	-	8 - 13 mm, 用于电接口 1	8166791	NECL-S-L12G5-C2-Q10
	直角式插头, M12x1, L 编码, 符合 EN 61076-2-111, 5针	-	8 - 13 mm, 用于电接口 1	8166792	NECL-S-L12W5-C2-Q10
	直列式插座, 4针	Pg9	6 - 8 mm	18493	NTSD-GD-9
		Pg13	6 - 8 mm	18526	NTSD-GD-13.5
	直角式插座, 4针	Pg9	6 - 8 mm	18527	NTSD-WD-9
		Pg11	5 - 11 mm	533119	NTSD-WD-11
	直列式插座, 7/8", 5针	-	6 - 12 mm	543107	NECU-G78G5-C2
	直列式插座, 插头型式 PP, 编码位于针脚 2 和 5	Pg13.5, 六角, AF22	9 - 13 mm	5195383	NECU-M-PPG5PP-C1-PN
电缆密封件					
	用于推挽式, 符合 IEC 61076-3-126	用于适配电缆直径 6.5 ... 9.5 mm		8079860	NEAU-KD-P4-A1-P5
安装件					
	用于平面安装			8130844	CAF-M-X5-A

技术参数 – 互连模块，带附加电源

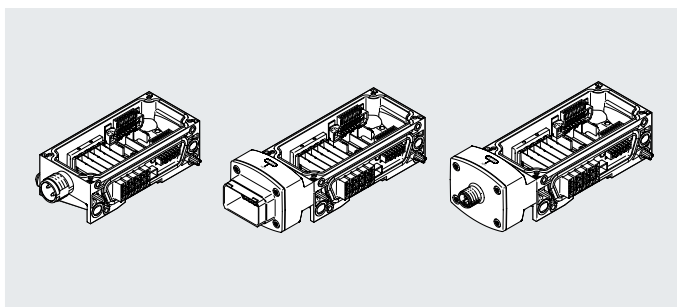
功能

互连模块确保所有其它 CPX-AP-A 模块的电源。这些模块有接触导轨，为互连模块上的其它 CPX 元件提供电源。

可内部划分电源，以单独关断传感器和驱动器的特定区域。

应用领域

- 通过带附加电源的互连模块将电压输馈至下一个模块
- 带附加电源的互连模块将所有电压连接到外部耗电设备
- 24 V DC 电源电压，用于阀
- 24 V DC 电源电压，用于一个输出



主要技术参数 – 附加电源，用于互连模块

安装位置	任意、在 H 型导轨上时：水平
------	-----------------

主要技术参数 – 接口，附加电源，用于互连模块

电源，连接技术	7/8“，符合 NFPA/T3.5.29	M12x1, L 编码，符合 EN 61076-2-111	M18x1	推挽式，符合 IEC 61076-3-126
电源，功能	电子元件/传感器收、负载、功能接地			
电源，接口类型	插头			
电源，针/芯数	5		4	5
电源，导线横截面	1.5 mm ²	2.5 mm ²		

主要技术参数 – 电气参数，附加电源，用于互连模块

电源，连接技术	7/8“，符合 NFPA/T3.5.29	M12x1, L 编码，符合 EN 61076-2-111	M18x1	推挽式，符合 IEC 61076-3-126
额定工作电压 DC，用于电子元件/传感器	24 V			
额定工作电压 DC，用于负载	24 V			
工作电压注意事项	SELV/PELV 电源符合要求；无电压降			
额定工作电压注意事项 DC	24 V [XD-AR, PL], 超低电压保护，符合 IEC 60204-1	24 V [XD-AL, PL], 24 V [XD-AR, PL], 超低电压保护，符合 IEC 60204-1	24 V [XD-AR, PL], 超低电压保护，符合 IEC 60204-1	24 V [XD-AL, PL], 24 V [XD-AR, PL], 超低电压保护，符合 IEC 60204-1
额定电流	8 A	10 A	8 A	10 A
最大电源	8 A	10 A	8 A	10 A
最大电源	2 x 8 A (需要外部保险丝)	2 x 10 A (需要外部保险丝)	2 x 8 A (需要外部保险丝)	2 x 10 A (需要外部保险丝)
电子元件/传感器和负载/阀之间的电势隔离	是		否	
防护等级	III			

技术参数 – 互连模块，带附加电源

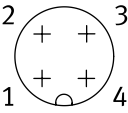
主要技术参数 – 机械参数, 附加电源, 用于互连模块				
电源, 连接技术	7/8", 符合 NFPA/T3.5.29	M12x1, L 编码, 符合 EN 61076-2-111	M18x1	推挽式, 符合 IEC 61076-3-126
安装方式	通过附件安装到 H 型导轨上; 通过通孔, 用于 M5 螺丝, 带附件; 通过通孔, 用于螺丝 M6, 带附件			
产品重量	110 g	174 g	108 g	177 g
尺寸 W x L x H	(安装尺寸); 50.1 mm x 122 mm x 35 mm	(安装尺寸); 50.1 mm x 150 mm x 45.6 mm	(安装尺寸); 50.1 mm x 124 mm x 35 mm	(安装尺寸); 50.1 mm x 153 mm x 45.6 mm
模块宽度	50.1 mm			

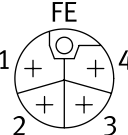
材料 – 附加电源, 用于互连模块				
电源, 连接技术	7/8", 符合 NFPA/T3.5.29	M12x1, L 编码, 符合 EN 61076-2-111	M18x1	推挽式, 符合 IEC 61076-3-126
壳体材料	加强型聚酰胺			
密封件材料	发泡聚氨酯			
螺纹密封件材料	TPE-U(PU)	-		
法兰材料	-	镀镍压铸锌	-	镀镍压铸锌
螺丝材料	镀镍钢			
材料注意事项	RoHS 合规; 不含卤素; 不含磷酸酯			
LABS (PWIS) 符合标准	VDMA24364-B2-L			

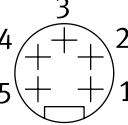
工作和环境条件 – 附加电源, 用于互连模块	
环境温度	-20 ... 50 °C
环境温度注意事项	注意环境温度造成的性能下降, 符合 IEC 61131-2:2017
贮存温度	-20 ... 70 °C
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾	1 - 低耐腐蚀等级
相对空气湿度	5 - 95% 无冷凝
额定工作海拔	<= 2000 m ASL (> 79.5 kPa)
最大安装海拔	3500 m
最大安装海拔注意事项	> 2000 m ASL (< 79.5 kPa) 注意环境温度造成的性能下降, 符合 IEC 61131-2:2017
抗振性能	运输应用测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6
抗振性能注意事项	SG1, 安装在 H 型导轨上时 SG2, 直接安装时 运输应用测试, 严重等级 1, 符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6
抗冲击性能	冲击测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
抗冲击性能注意事项	30 g/11 ms, 符合 EN 60068-2-27 SG1, 安装在 H 型导轨上时 SG2, 直接安装时 冲击测试, 严重等级 1, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
材料燃烧测试	UL94 V-0 (壳体)

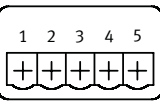
1) 详见官网 www.festo.com/x/topic/crc

技术参数 – 互连模块，带附加电源

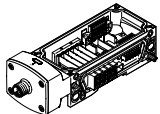
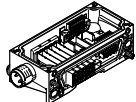
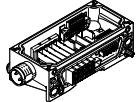
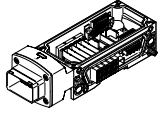
针脚分配，附加电源 M18x1, 4针			
端子分配	针脚	分配	简要说明
	1	n.c.	无需连接
	2	24 V	工作电压 24 V 负载电压电源
	3	0 V	工作电压 0 V 负载电压电源
	4	FE	功能接地







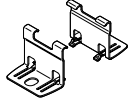
针脚分配，附加电源 M12x1, L编码, 5针			
端子分配	针脚	分配	简要说明
	1	n.c.	无需连接
	2	0 V	工作电压 0 V 负载电压电源
	3	n.c.	无需连接
	4	24 V	工作电压 24 V 负载电压电源
	FE	FE	功能接地

针脚分配，附加电源 7/8" 符合 NFPA/T3.5.29, 5针			
端子分配	针脚	分配	简要说明
	1	0 V	工作电压 0 V 负载电压电源
	2	n.c.	无需连接
	3	FE	功能接地
	4	n.c.	无需连接
	5	24 V	工作电压 24 V 负载电压电源

针脚分配，附加电源，推挽式，符合 IEC 61076-3-126, 5针			
端子分配	针脚	分配	简要说明
	1	n.c.	无需连接
	2	n.c.	无需连接
	3	24 V	工作电压 24 V 负载电压电源
	4	0 V	工作电压 0 V 负载电压电源
	5	FE	功能接地

技术参数 – 互连模块，带附加电源

订货数据				
	电源, 连接技术	额定工作电压注意事项 DC	订货号	型号
	M12x1, L编码, 符合 EN 61076-2-111	24 V [XD-AR,PL]	8129260	CPX-AP-A-AR-1-M12-5P
		24 V [XD-AL,PL]	8129263	CPX-AP-A-AL-1-M12-5P
	M18x1	24 V [XD-AR,PL]	8129258	CPX-AP-A-AR-1-M18-4P
	7/8" 符合 NFPA/T3.5.29	24 V [XD-AR,PL]	8129259	CPX-AP-A-AR-1-7/8-5P
	推挽式, 符合 IEC 61076-3-126	24 V [XD-AR,PL]	8129257	CPX-AP-A-AR-1-PP-5P
		24 V [XD-AL,PL]	8129262	CPX-AP-A-AL-1-PP-5P

订货数据 – 附件					
	简要说明	电缆接头	许用电缆直径	订货号	型号
插头, 用于自行装配					
	直列式插座, M12x1, L编码, 符合 EN 61076-2-111, 5针	-	8 - 13 mm 用于电接口 1	8166793	NECL-L12G5-C2-Q10
	直角式插座, M12x1, L编码, 符合 EN 61076-2-111, 5针	-	8 - 13 mm 用于电接口 1	8166794	NECL-L12W5-C2-Q10
	直列式插座, 4针	Pg9	6 - 8 mm	18493	NTSD-GD-9
		Pg13	6 - 8 mm	18526	NTSD-GD-13.5
	直角式插座, 4针	Pg9	6 - 8 mm	18527	NTSD-WD-9
		Pg11	5 - 11 mm	533119	NTSD-WD-11
	直列式插座, 7/8", 5针	-	6 - 12 mm	543107	NECU-G78G5-C2
	直列式插座, 插头型式 PP, 针脚 2 和 5 编码	Pg13.5, 六角, AF22	9 - 13 mm	5195383	NECU-M-PPG5PP-C1-PN
电缆密封件					
	用于推挽式, 符合 IEC 61076-3-126	用于适配电缆直径 6.5 ... 9.5 mm		8079860	NEAU-KD-P4-A1-P5
安装件					
	用于平面安装			8130844	CAFM-X5-A

技术参数 – 互连模块，带接转电源

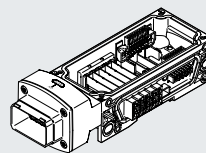
功能

互连模块确保所有其它 CPX-AP-A 模块的电源。这些模块有接触导轨，为互连模块上的其它 CPX 元件提供电源。

可内部划分电源，以单独关断传感器和驱动器的特定区域。

应用领域

- 通过带接转电源的互连模块将电压输馈至下一个模块
- 带接转电源的互连模块将所有电压连接到外部耗电设备
- 24 V DC 电源电压，用于阀
- 24 V DC 电源电压，用于一个输出



主要技术参数 – 接转电源，用于互连模块

安装位置	任意、在 H 型导轨上时：水平
------	-----------------

主要技术参数 – 接口, 接转电源，用于互连模块

电源传输，功能	电子元件/传感器收、负载、功能接地
电源传输，接口类型	插头
电源传输，针/芯数	5

主要技术参数 – 电气参数, 接转电源，用于互连模块

额定工作电压 DC，用于电子元件/传感器	24 V
额定工作电压 DC，用于负载	24 V
工作电压注意事项	SELV/PELV 电源符合要求；无电压降
额定工作电压注意事项 DC	2x24 V [XD2, PS, PL], 超低电压保护，符合 IEC 60204-1
额定电流	10 A
最大电源	10 A
最大电源	2 x 10 A (需要外部保险丝)
电子元件/传感器和负载/阀之间的电势隔离	是
防护等级	III

主要技术参数 – 机械参数, 接转电源，用于互连模块

安装方式	通过附件安装到 H 型导轨上；通过通孔，用于 M5 螺丝，带附件；通过通孔，用于螺丝 M6，带附件
产品重量	182 g
尺寸 W x L x H	(安装尺寸)；50.1 mm x 153 mm x 45.6 mm
模块宽度	50.1 mm

材料 – 接转电源，用于互连模块

壳体材料	加强型聚酰胺
密封件材料	发泡聚氨酯
法兰材料	镀镍压铸锌
螺丝材料	镀镍钢
材料注意事项	RoHS 合规；不含卤素；不含磷酸酯
LABS (PWIS) 符合标准	VDMA24364-B2-L

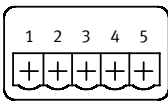
技术参数 – 互连模块，带接转电源

工作和环境条件 – 接转电源，用于互连模块

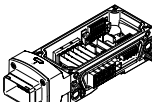
环境温度	-20 ... 50 °C
环境温度注意事项	注意环境温度造成的性能下降，符合 IEC 61131-2:2017
贮存温度	-20 ... 70 °C
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾	1 - 低耐腐蚀等级
相对空气湿度	5 - 95%无冷凝
额定工作海拔	<= 2000 m ASL (> 79.5 kPa)
最大安装海拔	3500 m
最大安装海拔注意事项	> 2000 m ASL (< 79.5 kPa) 注意环境温度造成的性能下降，符合 IEC 61131-2:2017
抗振性能	运输应用测试，严重等级 2，符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6
抗振性能注意事项	SG1，安装在H型导轨上时 SG2，直接安装时 运输应用测试，严重等级 1，符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6
抗冲击性能	冲击测试，严重等级 2，符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
抗冲击性能注意事项	30 g/11 ms，符合 EN 60068-2-27 SG1，安装在H型导轨上时 SG2，直接安装时 冲击测试，严重等级 1，符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
材料燃烧测试	UL94 V-0 (壳体)

1) 详见官网 www.festo.com/x/topic/crc

针脚分配 – 接转电源

端子分配	针脚	分配	简要说明
	1	24 V	工作电压 24 V，用于电子元件和传感器
	2	0 V	工作电压 0 V，用于电子元件和传感器
	3	24 V	工作电压 24 V，用于负载电压电源
	4	0 V	工作电压 0 V，用于负载电压电源
	5	FE	功能接地

订货数据

	电源传输，功能	电源传输，接口类型	订货号	型号
	电子元件/传感器收、负载、功能接地	插头	8169617	CPX-AP-A-W-1-PP-5P

订货数据 – 附件

	简要说明	电缆接头	许用电缆直径	订货号	型号
	直列式插座，插头型式 PP，针脚 2 和 5 编码	Pg13.5，六角，AF22	9 - 13 mm	5195383	NECU-M-PPG5PP-C1-PN
	用于推挽式，符合 IEC 61076-3-126	用于适配电缆直径 6.5 ... 9.5 mm		8079860	NEAU-KD-P4-A1-P5
	用于平面安装			8130844	CAF-M-X5-A

技术参数 – 互连模块

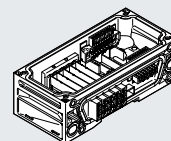
功能

互连模块确保所有其它 CPX-AP-A 模块的电源。这些模块有接触导轨，为互连模块上的其它 CPX 元件提供电源。

可内部划分电源，以单独关断传感器和驱动器的特定区域

应用领域

- 通过部带电源的互连模块将电压输馈至下一个模块
- 连接的用于输入/输出电子模块或总线节点关断所需电压



主要技术参数 – 互连模块

安装位置	任意、在 H 型导轨上时：水平
------	-----------------

主要技术参数 – 电气参数, 互连模块

额定工作电压 DC, 用于电子元件/传感器	24 V
额定工作电压 DC load	24 V
额定工作电压注意事项 DC	超低电压保护, 符合 IEC 60204-1
防护等级	III
过压类别	II

主要技术参数 – 机械参数, 接转电源, 用于互连模块

安装方式	通过附件安装到 H 型导轨上; 通过通孔, 用于 M5 螺丝, 带附件; 通过通孔, 用于螺丝 M6, 带附件
产品重量	97 g
尺寸 W x L x H	(安装尺寸); 50.1 mm x 107.3 mm x 35 mm
模块宽度	50.1 mm

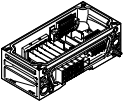
材料 – 接转电源, 用于互连模块

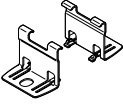
壳体材料	加强型聚酰胺
密封件材料	发泡聚氨酯
螺丝材料	镀镍钢
材料注意事项	RoHS 合规; 不含卤素; 不含磷酸酯
LABS (PWIS) 符合标准	VDMA24364-B2-L

技术参数 – 互连模块

工作和环境条件 – 互连模块	
环境温度	-20 ... 50 °C
环境温度注意事项	注意环境温度造成的性能下降，符合 IEC 61131-2:2017
贮存温度	-20 ... 70 °C
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾	1 - 低耐腐蚀等级
相对空气湿度	5 - 95%无冷凝
额定工作海拔	<= 2000 m ASL (> 79.5 kPa)
最大安装海拔	3500 m
最大安装海拔注意事项	> 2000 m ASL (< 79.5 kPa) 注意环境温度造成的性能下降，符合 IEC 61131-2:2017
抗振性能	运输应用测试，严重等级 2，符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6
抗振性能注意事项	SG1，安装在H型导轨上时 SG2，直接安装时 运输应用测试，严重等级 1，符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6
抗冲击性能	冲击测试，严重等级 2，符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
抗冲击性能注意事项	30 g/11 ms，符合 EN 60068-2-27 SG1，安装在H型导轨上时 SG2，直接安装时 冲击测试，严重等级 1，符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
材料燃烧测试	UL94 V-0 (壳体)

1) 详见官网 www.festo.com/x/topic/crc

订货数据		订货号	型号
	互连模块	8129251	CPX-AP-A-SB

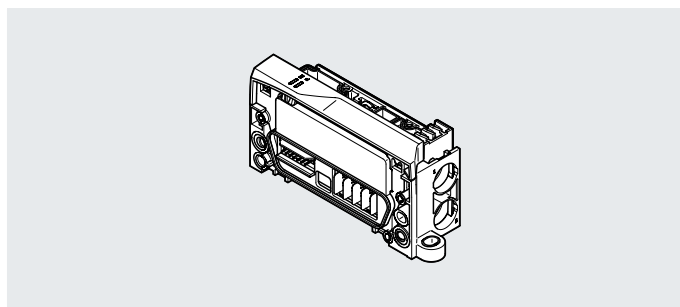
订货数据 – 附件		订货号	型号
	用于平面安装	8130844	CAFM-X5-A

技术参数 – 气路板底座，用于阀岛 VTUX

功能

用于 VTUX 的气路板底座便于连接阀岛 VTUX，作为自动化系统 CPX-AP-A 的元件。

- 通过 LED 灯指示电源和模块状态
- 最多 32 个阀位，最多 32 个线圈
- 短路关断、短路诊断和切换循环计数器



主要技术参数 – 气路板底座，用于 VTUX

阀岛结构特定	可混合阀规格
最大地址容量，用于输出	4 字节
最大阀位数量	32
最大电磁线圈数量	32
模块参数	配置电压监测负载电源 PL; 故障状态特征
诊断，通过 LED	每个模块诊断; 电源负载
通信	关断负载电源; 负载电压电子元件/传感器; 欠压，电子元件/传感器
诊断通过内部通信	
欠压，负载/阀 (诊断消息)	21.1
极性容错保护	是

技术参数 – 电气参数; 气路板底座，用于 VTUX

额定工作电压 DC，用于电子元件/传感器	24 V
额定工作电压 DC，用于负载	24 V
许用电压波动，电子元件/传感器	± 25%
许用电压波动，负载	± 10%
工作电压注意事项	SELV/PELV 电源符合要求; 无电压降
电源故障缓冲	10 ms
额定工作电压时的固有电流消耗，电子元件/传感器	典型值 27 mA
额定工作电压时的固有电流消耗，负载	典型值 13 mA
24 V 时功耗	650 mW
电源，功能	收，电子元件/传感器和负载
电源传输，功能	发，电子元件/传感器和负载
输出的电气隔离，通道和内部通信之间	是
短路保护	每条通道内部电子保险丝
电感保护电路	集成
短路保护注意事项	II
防护等级	PELV, SELV
过压类别	2

技术参数 – 气路板底座，用于阀岛 VTUX

技术参数 – 机械参数; 气路板底座，用于VTUX

安装方式	连杆
气路板底座安装方式	通过通孔
产品重量	126.7 g
尺寸 W x L x H	35.2 mm x 104.3 mm x 55.8 mm
最大紧固扭矩，用于平面安装	6 Nm
接口位置	位于侧面
气接口 1	用于 15 mm 插装式接头
气接口 5	用于 15 mm 插装式接头

材料 – 气路板底座，用于VTUX

气路板底座	加强型聚酰胺
盖子	加强型聚酰胺
密封件	NBR
夹子	高合金不锈钢
护套	高合金不锈钢
螺母	高合金不锈钢
材料注意事项	RoHS 合规
油漆湿润缺陷物质标准	VDMA24364-B1/B2-L

工作和环境条件 – 气路板底座，用于VTUX

环境温度	-5 ... 50°C
贮存温度	-20 ... 70°C
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾	2 - 中等耐腐蚀等级
相对空气湿度	5 - 95%
最大安装海拔注意事项	< 3000 m 海拔
抗振性能	运输应用测试，严重等级 2，符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6
抗冲击性能	冲击测试，严重等级 2，符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
CE 标记 (见合格声明) ²⁾	符合欧盟 EMC 指令 符合欧盟 RoHS 指令
UKCA 标记 (见合格声明)	符合英国 EMC 指令 符合英国 RoHS 指令
KC 标记	KC EMC
认证	RCM
污染等级	IP65

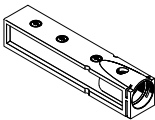
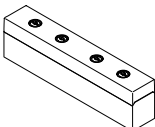
1) 详见官网 www.festo.com/x/topic/crc

2) 详见官网 www.festo.com/catalogue/... Support/downloads

订货数据

		订货号	型号
	气路板底座，用于阀岛 VTUX	8189594	VABX-A-P-EL-E12-APA-SHUH

订货数据 – 附件

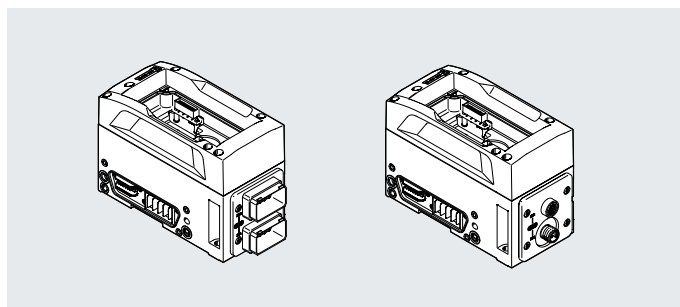
		订货号	型号
板			
	位置功能 1-64: UD	8191794	VABF-XA-12-M2-QX
	位置功能 1-64: US	8191741	VABF-XA-12-M1-C

技术参数 – 气动接口，用于阀岛 VTSA

功能

气动接口便于将阀岛 VTSA 作为元件连接至自动化系统 CPX-AP-A。

- 通过 LED 指示状态和错误信息
- 最多 32 个阀位，带最多 32 个电磁线圈
- 可实现电压电源和接转
- 短路关机、短路诊断和切换循环计数器



实施

气动接口，用于阀岛 VSTA，与互连模块类似，有用于 CPX-AP-A 模块的槽。

所有 CPX-AP-A 模块可被安装在这条槽内，例如总线接口和输入/输出模块。

气动接口包括用于平面、H型导轨和支撑系统安装的安装孔。

主要技术参数 – 气动接口 VTSA

模块代码 (六角/dec)	0x3040/12352d	0x3041/12353d	0x3042/12354d	0x3044/12356d	0x3045/12357d
电气驱动	现场总线				
通信接口, 协议	AP				
阀岛接口	型号 46, VTSA-F-CB			型号 44, VTSA, 类型 45, VTSA-F	
阀位最大数量	12, 带双电控阀; 24, 带单电控阀			16, 带双电控阀; 32, 带单电控阀	
电磁线圈最大数量	24			32	
模块参数	通过过载/短路激活诊断; 状态计数器极限值/实际值; 配置电压监测负载电源 PL; 监测断线; 故障状态的行为				
诊断, 通过 LED	每个模块的诊断; 负载电源				
诊断, 通过内部通信	关断负载电源; 通信错误; 短路/过载输出信号; 电子元件/传感器过压; 负载过压; 电子元件/传感器欠压; 负载欠压				
负载/阀欠压 (诊断消息)	<= 17.70 V	<=17.70V		<= 17.70 V	<=17.70V
内部周期时间	< 1 ms				
极性容错保护	是				

技术参数 – 电源接口，气动接口 VTSA

模块代码 (六角/dec)	0x3040/12352d	0x3041/12353d	0x3042/12354d	0x3044/12356d	0x3045/12357d
电源, 功能	-	电子元件/传感器收、负载、功能接地		-	电子元件/传感器收、负载、功能接地
电源, 接口类型	-	插头		-	插头
电源, 连接技术	-	M12x1, L 编码, 符合 EN 61076-2-111	推挽式, 符合 IEC 61076-3-126	-	推挽式, 符合 IEC 61076-3-126
电源, 针/芯数	-	5		-	5
电源传输, 功能	-	电子/传感器发、负载、功能接地		-	电子/传感器发、负载、功能接地
电源传输, 接口类型	-	插座		-	插座
电源传输, 连接技术	-	M12x1, L 编码, 符合 EN 61076-2-111	推挽式, 符合 IEC 61076-3-126	-	推挽式, 符合 IEC 61076-3-126
电源传输, 针/芯数	-	5		-	5
额定电流	-	10		-	10

技术参数 – 气动接口，用于阀岛 VTSA

技术参数 – 电气参数，气动接口 VTSA

模块代码 (六角/dec)	0x3040/12352d	0x3041/12353d	0x3042/12354d	0x3044/12356d	0x3045/12357d
额定工作电压 DC，用于电子元件/传感器	24 V				
额定工作电压 DC，用于负载	24 V				
许用电压波动，电子元件/传感器	± 25%				
许用电压波动，负载	± 10%				
工作电压注意事项	SELV/PELV 电源符合要求；无电压降				
电源故障缓冲	10 ms				
最大电源	–	2 x 16 A (需要外部保险丝)		–	2 x 16 A (需要外部保险丝)
额定工作电压时的固有电流消耗，电子元件/传感器	典型值 42 mA			典型值 27 mA	
额定工作电压时的固有电流消耗，负载	典型值 15 mA			典型值 17 mA	
电子元件/传感器和负载/阀之间的电势隔离	是				
短路保护	每个阀输出都有内部电子保险丝保护				
防护等级	III				
过压类别	II				
污染等级	2				

技术参数 – 机械参数，气动接口 VTSA

模块代码 (六角/dec)	0x3040/12352d	0x3041/12353d	0x3042/12354d	0x3044/12356d	0x3045/12357d
安装方式	带通孔，用于 M6 螺丝				
产品重量	1246 g	1306 g	1325 g	1245 g	1328 g
尺寸 W x L x H	70.5 mm x 142 mm x 102.6 mm	70.5 mm x 154.4 mm x 102.6 mm	70.5 mm x 160.65 mm x 102.6 mm	70.5 mm x 142 mm x 102.6 mm	70.5 mm x 160.65 mm x 102.6 mm

材料 – 气动接口 VTSA

模块代码 (六角/dec)	0x3040/12352d	0x3041/12353d	0x3042/12354d	0x3044/12356d	0x3045/12357d
壳体材料	铝				
盖子材料	粉末涂层压铸锌				
O型圈材料	–	FPM	–	–	–
密封件材料	NBR, PUR				
法兰材料	–	镀镍压铸锌		–	镀镍压铸锌
螺丝材料	镀镍钢				
材料注意事项	RoHS 合规				
LABS (PWIS) 符合标准	VDMA24364-B2-L				

技术参数 – 气动接口，用于阀岛 VTSA

工作和环境条件 – 气动接口 VTSA

环境温度	-20 ... 50 °C
环境温度注意事项	注意环境温度造成的性能下降，符合 IEC 61131-2:2017
贮存温度	-20 ... 70 °C
耐腐蚀等级 CRC 1)	0 - 无耐腐蚀等级
相对湿度	5 - 95%无冷凝
额定工作海拔	<= 2000 m ASL (> 79.5 kPa)
最大安装海拔	3500 m
最大安装海拔注意事项	> 2000 m ASL (< 79.5 kPa) 注意环境温度造成的性能下降，符合 IEC 61131-2:2017
抗振性能	运输应用测试，严重等级 2，符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6
抗振性能注意事项	SG2 平面安装
抗冲击性能	冲击测试，严重等级 2，符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
抗冲击性能注意事项	SG2 平面安装

1) 详见官网 www.festo.com/x/topic/crc

针脚分配，系统电源插头 M12x1, L编码，5针

端子分配	针脚	分配	简要说明
	1	24 V	工作电压 24 V，用于电子元件和传感器
	2	0 V	工作电压 0 V 负载电压电源
	3	0 V	工作电压 0 V，用于电子元件和传感器
	4	24 V	工作电压 24 V 负载电压电源
	FE	FE	功能接地

针脚分配，转接电源，插座 M12x1, L编码，5针

端子分配	针脚	分配	简要说明
	1	24 V	工作电压 24 V，用于电子元件和传感器
	2	0 V	工作电压 0 V 负载电压电源
	3	0 V	工作电压 0 V，用于电子元件和传感器
	4	24 V	工作电压 24 V 负载电压电源
	FE	FE	功能接地

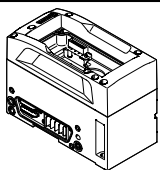
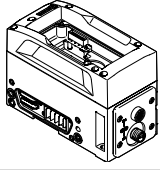
针脚分配，系统电源，推挽式，符合 IEC 61076-3-126, 5针

端子分配	针脚	分配	简要说明
	1	24 V	工作电压 24 V，用于电子元件和传感器
	2	0 V	工作电压 0 V，用于电子元件和传感器
	3	24 V	工作电压 24 V 负载电压电源
	4	0 V	工作电压 0 V 负载电压电源
	5	FE	功能接地

针脚分配 – 转接电源

端子分配	针脚	分配	简要说明
	1	24 V	工作电压 24 V，用于电子元件和传感器
	2	0 V	工作电压 0 V，用于电子元件和传感器
	3	24 V	工作电压 24 V 负载电压电源
	4	0 V	工作电压 0 V 负载电压电源
	5	FE	功能接地

技术参数 – 气动接口，用于阀岛 VTSA

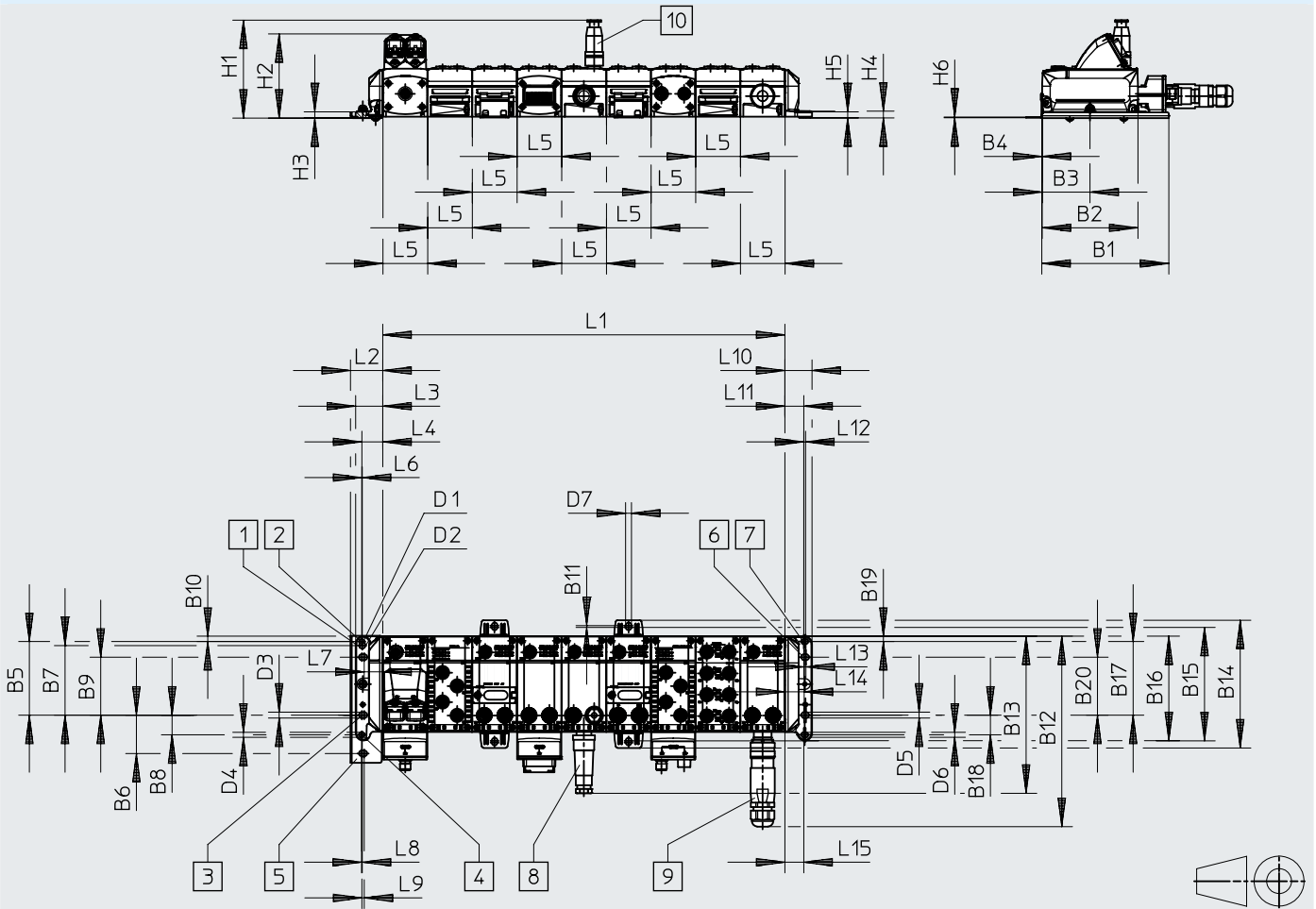
订货数据	电源, 功能	阀岛接口	电源, 连接技术	模块代码 (六角/dec)	订货号	型号
	-	-	44 型, VTSA, 45 型, VTSA-F	0x3044/12356d	8154036	VABA-S6-1-X5
			46 型, VTSA-F-CB	0x3040/12352d	8154037	VABA-S6-1-X5-CB
	收, 电子元件/传感器、负载和功能接地	推挽式, 符合 IEC 61076-3-126	44 型, VTSA, 45 型, VTSA-F	0x3045/12357d	8154039	VABA-S6-1-X5-F4
			46 型, VTSA-F-CB	0x3042/12354d	8154040	VABA-S6-1-X5-F4-CB
		M12x1, L编码, 符合 EN 61076-2-111	46 型, VTSA-F-CB	0x3041/12353d	8154038	VABA-S6-1-X5-F3-CB

订货数据 – 附件						
	简要说明	电缆接头	许用电缆直径	订货号	型号	
插头, 用于自行装配						
	直列式插座, M12x1, L编码, 符合 EN 61076-2-111, 5针	-	8 - 13 mm 用于电接口 1	8166793	NECL-L12G5-C2-Q10	
	直角式插座, M12x1, L编码, 符合 EN 61076-2-111, 5针	-	8 - 13 mm 用于电接口 1	8166794	NECL-L12W5-C2-Q10	
	直列式插头, M12x1, L编码, 符合 EN 61076-2-111, 5针	-	8 - 13 mm 用于电接口 1	8166791	NECL-S-L12G5-C2-Q10	
	直角式插头, M12x1, L编码, 符合 EN 61076-2-111, 5针	-	8 - 13 mm 用于电接口 1	8166792	NECL-S-L12W5-C2-Q10	
	直列式插座, 插头型式 PP, 针脚 2 和 5 编码	Pg13.5, 六角, AF22	9 - 13 mm	5195383	NECU-M-PPG5PP-C1-PN	
电缆密封件						
	用于推挽式, 符合 IEC 61076-3-126	用于适配电缆直径 6.5 ... 9.5 mm		8079860	NEAU-KD-P4-A1-P5	

技术参数

尺寸

CAD 相关数据 → www.festo.com



- [1] 安装孔, 用于 M5 螺丝
- [2] 安装孔, 用于 M6 螺丝
- [3] 安装孔, 用于 M6 螺丝
- [4] 安装孔, 用于 M5 螺丝
- [5] 安装支架, 用于系统装配
- [6] 安装孔, 用于 M6 螺丝
- [7] 安装孔, 用于 M5 螺丝
- [8] M18 插头
- [9] 7/8" 插头
- [10] 插头 M12x1

	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20
CPX-AP-A	142.5	107.3	53.7	0.5	82.5	43.1	78	22.1	65	6	2	197.5	176.1	143.3	127.3	117.2	82.5	22.1	6	65

	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	H1	H2	H3	H4	H5	H6
CPX-AP-A	5.7	6.7	6.7	5.7	6.7	5.7	6.6	109.6	94.2	7	7.6	6.8	0.8

	L1 ¹⁾	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15
CPX-AP-A	nx 50.1	36.4	30.4	23.4	50.1	0.5	20.9	0.8	2.5	30.4	21.2	2	2	21.6	21.2

1) n = 互连模块数量